МАРКО МИЛОСАВЉЕВИЋ
предавач Универзитета

ТЕМПЕРАТУРНИ И КИШНИ ОДНОСИ У Н. Р. СРБИЈИ

УВОД

Температура ваздуха и количина атмосферских падавина, као климатски елементи имају, поред осталих, врло великог утицаја на биљну вегетацију. Пошто ова два елемента спадају међу најважније климатске елементе, то смо их зато и обрадили те нам је жеља да их овде прикажемо. За ово нас је руководила још и потреба која нам се данас намеће. Јер су разни привредни и научни радници имали увек, па наравно и данас, великог интереса за познавање климатских елемената.

За ову сврху обрадили смо податке за температуру и падавине од 27 метеоролошких станица а за период од 16 година, тј. од 1925 до 1940 године. Овај период није тако дугачак, али смо га изабрали из разлога, што највећи део метеоролошких станица има потпуна осматрања за ових 16 година.

Станице које су овде узете у обзир су следеће:

Станица	Г. шир. φ	Г. дуж. λ Е. Гр.	Надморска висина Н у метр.	Има података од до год.	са прекидом
Брестовац (Беље)	45°42′	18°44′	91	1925—1940	—
Сента	45°56′	20°05′	80	1925—1940	—
Стари Бечеј	45°37′	20°02′	82	1925—1940	1925 I
Нови Сад (Петроварадин)	45°15′	19°52′	124	1925—1940	—
Јаша Томић	45°27′	20°51′	82	1930—1940	—
Вршац	45°07′	21°18′	91	1925—1940	—
Ковиљача	44°30′	19°09′	125	1926—1940	1925 I-IV
Шабац	44°46′	19°41′	83	1926—1940	1939 I, 1934 I-II 1937 VI-VII 1939 VIII 1940 VII, VIII и XII
Ваљево	44°17′	19°53′	176	1926—1940	1926 I-III

Станица	Г. шир. φ	Г. дуж. λ Е. Гр.	Надморска висина Н у метр.	Има података од до год.	с прекидом
Београд	44°48'	20°28'	138	1925—1940	—
Смедерево	44°40'	20°55	80		
Вел. Градиште	44°45'	21°31'	83	1926—1940	—
Буково крај Неготина	44°13'	22°30'	133	1927—1940	1927 II
Зајечар	43°54'	22°16'	128	1929—1940	1929 I - II
Буковичка Бања	44°19'	20°33'	256	1927—1940	—
Крагујевац	44°01'	20°54'	175	1925—1940	—
Титово Ужице	43°51'	19°52'	432	1925—1940	1925 III, IX, 1926 I, 1927 III - XII, 1928 I - II. 1931 XII
Краљево	43°43'	20°41'	200	1926—1940	1926 I, 1928 VII - XII, 1929 I - III
Врњци	43°37'	20°54'	231	1925—1940	—
Крушевац	43°37'	21°19'	1 5	1930—1940 и 1927 има I - IX	
Ниш	43°21'	21°52'	195	1925—1940	—
Пирот	43°10'	22°35'	393	1927—1940	1934 IV - XII 1935 III - XII
Лесковац	43°00'	21°57'	228	1928—1940	—
Врање	42°33'	21°54'	480	1926—1940	—
Нови-Пазар	43°08'	20°30'	545	1928—1940	1928 I - III, 1930 XII, 1932 II 1937 III, 1940 III - XII.
Кос. Митровица	42°53'	20°52'	521	1926—1940	1930 XII, 1936 III
Пећ	42°39'	20°18'	525	1931—1940	—

Као што се види цела територија, чије смо податке обрадили, лежи између 42°33' и 45°56' степени северне географске ширине и 18°44' до 22°35' источне географске дужине (Е од Гринвича).

Ову териториу поделили смо на 8 области, и то:

1. — Област Војводина, којој смо додали још и Брестовац,
2. — „ Мачва са Колубаром,
3. — „ Десна страна Дунава од Београда до Вел. Градишта,
4. — „ Крајина, тј. крајњи североисточни део Србије,
5. — „ Средњи део Шумадије,

6. — Област Подручје Западне Мораве, тј. од Титовог Ужица до Крушевца,
7. — „ Подручје Нишаве и Јужне Мораве,
8. — „ Нови Пазар, Косовска Митровица и Пећ.

Морамо на жалост одмах напоменути да су метеоролошке станице у појединим областима биле доста ретке, а сем тога има извесних важних области на којима уопште није било станица. Овде на првом месту долази Великоморавска Долина и неке друге важне области. За ово није кривица до нас, јер на овим подручјима или уопште није ни било станица, или су оне само кратко време радиле, тако да се њихов осматрачки материјал није могао узети у обзир.

ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА

Топлота, као што знамо, заузима прво место међу климатским елементима. Она уствари управља вегетационим односима на земљи. Биљни живот је првенствено везан за температуре које углавном леже између 0° и 40° С.

Топлота условљава хемијске процесе у биљном соку и повећава растворљивост чврстих материја, од којих зависи осмоза течности кроз ћеличне мембране. Сем тога, топлота повећава испаравање из лишћа и биљног покрова уопште. За буђење биљног живота у пролећним месецима изгледа да није толико важно, да ли се температура ваздуха повећала до извесне висине изнад 0°, већ је важно, да је температура ваздуха већа од температуре тла у дубини жила. Међутим, температура у дубини жила мора се такође повећати до око 4° до 5° С, да би сокови могли продирати кроз жиле у стабло. Стога вегетациона периода почиње у оном времену пролећа, у коме је температура ваздуха постала већа од температуре земље, на напред реченој дубини, а свршава се у јесен када се температура ваздуха понова спусти ниже него што је температура земље.

Према овоме, почетак вегетационе периоде у нашим крајевима пада на другу половину марта а свршетак на крај октобра. Ово важи само као опште правило, а изузетака има доста.

Топлота игра важну улогу већ и кад семе почне да клија. Услов за процес клијања је продирање воде у семење, које је потпомогнуто топлотом. Исто тако нарочита количина топлоте је потребна за извођење хемијских процеса код клијања, јер ако нема те топлоте настаће трулење семена. При вишим температурама, које не смеју прећи извесну границу, клијање је брже но код нижих, али сувише високе температуре спречавају даље клијање. Границе температуре, у којима се клијање догађа, различите су за разне врсте биљака. Исто тако су различите температуре при којима је брзина клијања разних биљака највећа.

Најзад, температура ваздуха утиче знатно и на размену ваздуха између тла (из шупљикавости земље) и спољашњег ваздуха изнад земље. Уколико је температура већа утолико је размена ваздуха већа, што такође има великог утицаја на животне функције биљака.

Према свему напред изнетом видимо заиста, да топлота заузима прво место међу климатским, односно, агроклиматским елементима, и зато ћемо у даљим излагањима на првом месту изнети температурне односе у ваздуху у напред наведеним областима.

А. Средња температура ваздуха

Подаци температуре, који се овде третирају, односе се на температуру ваздуха мерену на 2 метра изнад земљине површине у термометарском заклону. Осматрања су вршена у 7, 14 и 21 час по локалном времену, а средње дневне температуре рачунате су по формули $(a + b + 2c) : 4$, где су *a, b* и с температуре прочитане у 7, 14, и 21 час.

Месечне средње температуре добивене су на познати једноставан начин, тј. сабирањем средњих дневних температура за дотични месец и дељењем са бројем дана у месецу. Дугогодишње средње месечне температуре добивене су сабирањем средњих месечних температура за исти месец, а за цео период (1925—1940) и дељењем са 16. На тај начин добивене су средње месечне температуре за период од 16 година.

Подаци средњих месечних температура од оних станица које нису имале потпуни низ осматрања за цео период редуцирани су на шеснаестогодишњи период према оближњим станицама са потпуним осматрањима целог периода.

Тако добивене средње нормалне месечне температуре ваздуха изнете су у таблици 1.

Посматрајући температуре у појединим областима које су наведене у овој таблици може се извући следећи закључак:

1. *Војводина.* — Као што се види средња температура ваздуха најхладнијег месеца јануара колеба од 0,1° (Вршац) до —1,3° (Сента), тј. за 1,4°. Сем Вршца и Новог Сада подаци са осталих станица показују да су зиме доста хладне, што је последица јаке зимске радијације у ниским пределима. Што се тиче нешто више температуре у Новом Саду, односно Петроварадину, то долази отуда што се метеоролошка станица налазила од 1925 г. до 1938 г. у Петроварадину у Горњем Граду у близини великих зграда и зидова саме тврђаве, те зимска радијација није могла доћи до пуног изражаја.

Температурне податке за зимске месеце Вршца уносимо уопште са резервом, јер за њихове високе вредности не можемо наћи оправдање.

Средња месечна температура у целој овој области, без Вршца и Новог Сада, у јануару износи -1,2°C, а са Вршцем и Новим Садом -0,8°. Средња месечна температура најтоплијег месеца јула колеба у целој области од 21,9° (Брестовац) до 23,2° (Вршац), тј. за 1,3°, а средња јулска температура за целу област износи 22,8°.

Средње годишње температуре у целој области варирају од 10,6° (Брестовац) до 12,1° (Вршац), тј. за 1,5° С, а средња годишња температура за целу област износи 11,3°. Годишња амплитуда се креће од 23,1° до 24,1°, тј. за 1,0° С, а средња годишња амплитуда целе области износи 23,6° С. Овакви подаци показују јасне црте континенталне климе.

2. — *Мачва са Колубаром.* — Јануарске температуре у овој области колебају од 0,1° (Ваљево) до -0,7° (Шабац), тј. за 0,8°, а средња месечна температура за целу област је -0,2°. Као што се види ова област је нешто топлија у јануару од Војводине, што свакако одговара утицају географске ширине и рељефу земљишта.

Средња месечна температура у јулу колеба у целој области од 21,4° (Ковиљача) до 23,1° (Шабац), тј. за 1,7°, а средња јулска температура за целу област износи 22,3°. У упоређењу са Војводином темпера-

Таблица 1

Средње (нормалне) месечне температуре ваздуха за период 1925 до 1940 год.

Les températures moyennes (normales) de l'air pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	ампл.
Брестовац	*-1.3*	-0.1	3.3	11.0	16.0	19.5	**21.9**	20.5	16.8	11.3	6.6	0.0	10.6	23.2
Сента	*-1.3*	0.3	5.5	11.3	16.6	20.2	**22.8**	21.2	17.3	11.8	7.1	0.1	11.1	24.1
Стари Бечеј	*-1.2*	0.2	5.5	11.5	16.8	20.3	**22.8**	21.3	17.5	11.9	7.0	0.0	11.1	24.0
Нови Сад	*-0.1*	1.3	6.2	12.0	16.7	20.4	**23.[illegible]**	[illegible].8	18.2	12.9	7.8	0.9	11.8	23.1
Јаша Томић	*-0.9*	0.3	5.8	17.8	17.1	20.7	**23.2**	21.8	18.0	12.4	7.6	0.9	11.5	24.1
Вршац	*0.1*	1.1	6.5	12.4	17.4	20.9	**23.2**	21.9	18.4	13.2	8.5	1.6	**12.1**	23.1
средња	-0.8						22.8						11.3	23.6
Ковиљача	*0.0*	1.3	6.2	11.5	15.9	19.3	**21.4**	20.0	16.5	11.8	7.6	1.1	11.1	21.4
Шабац	*-0.7*	0.7	5.9	11.9	16.4	20.2	**23.1**	20.7	17.7	12.6	8.4	1.0	11.5	23.8
Ваљево	*0.1*	1.1	5.9	11.3	16.3	19.8	**22.3**	21.1	17.1	12.2	7.4	1.1	11.3	22.2
средња	-0.2						22.3						11.3	22.5
Београд	-0.2	1.1	6.2	11.9	16.8	20.4	**22.7**	21.3	17.8	12.7	8.0	1.1	11.6	22.9
Смедерево	-0.3	0.5	5.8	11.5	16.5	19.9	**22.3**	21.3	17.2	12.5	7.9	1.2	11.4	22.0
Вел. Градиште	0.8	0.3	5.7	11.7	16.7	20.1	**22.3**	20.9	17.3	12.3	7.5	1.1	11.3	23.1
средња	-0.2						22.4						11.4	22.6
Буково	*-1.8*	0.5	5.6	12.2	17.2	21.2	**24.2**	23.3	18.9	12.7	7.3	-0.1	**11.8**	**26.0**
Зајечар	*-2.1*	-0.4	4.9	11.1	16.0	19.9	**22.5**	21.1	16.6	11.6	6.5	-0.3	10.6	24.6
Буков. Бања	*-0.7*	0.3	5.3	10.9	15.5	19.1	**21.3**	19.9	16.9	11.6	7.2	0.5	10.6	22.0
Крагујевац	*-0.2*	0.8	5.8	11.5	16.3	20.1	**22.4**	21.0	17.3	12.4	8.0	1.2	11.4	22.6
Титово Ужице	*-2.1*	-0.8	4.4	9.8	14.4	18.1	**20.4**	19.3	15.4	10.5	5.9	-1.0	9.5	22.5
Краљево	*-0.8*	0.4	5.8	11.6	16.1	19.8	**21.9**	20.7	16.8	11.9	7.5	0.7	11.0	22.7
Врњ. Бања	*-1.0*	0.2	5.3	11.1	15.5	19.1	**21.5**	20.2	16.6	11.7	7.1	0.5	10.7	22.5
Крушевац	*-0.8*	0.5	5.7	11.7	16.5	19.9	**22.1**	21.1	17.3	12.5	8.1	1.0	11.3	22.9
сред. (без Ужица)	-0.9						21.8						11.0	22.7
Ниш	*-0.3*	1.0	6.2	11.8	16.5	20.3	**22.9**	21.7	18.2	13.1	8.2	1.2	11.7	23.2
Пирот	*-0.6*	0.6	5.8	11.8	16.0	20.0	**22.6**	21.6	18.0	13.5	8.2	1.1	11.6	23.2
Лесковац	*-0.8*	0.7	5.5	11.5	16.8	20.3	**2[illegible].7**	21.5	18.1	13.2	8.0	1.1	11.5	23.5
Врање	*-0.5*	0.7	5.7	11.2	15.8	19.7	**22.4**	21.4	17.9	12.9	7.7	0.9	11.3	22.9
средња	-0.5						22.6						11.5	23.2
Нови Пазар	*-1.2*	-0.1	4.7	9.6	14.3	17.7	**20.4**	18.4	15.8	11.1	7.4	0.9	9.9	21.6
Кос. Митровица	*-0.7*	0.5	5.2	10.[illegible]	15.0	18.8	**21.4**	20.[illegible]	16.7	11.8	7.1	0.8	10.6	22.1
Пећ	*-0.3*	0.9	5.5	11.1	15.3	19.2	**21.9**	20.6	17.2	12.4	7.3	0.9	11.0	22.2
средња	-0.7						21.2						10.5	22.0

туре у јулу задржале су скоро исти однос као и у јануару, што одговара стварним околностима.

Средње годишње температуре у овој области имају мале варијације од 11,1° (Ковиљача) до 11,5° (Шабац), тј. за 0,4°, а средња годишња температура за целу област је 11,3°. Годишња амплитуда варира од 21,4° (Ковиљача) до 23,8° (Шабац), тј. за 2,4°, а средња годишња амплитуда целе области је 22,5°. Као што се види, средња годишња температура целе области је иста као и у Војводини, али је средња годишња амплитуда мања за 1,1°. Даље видимо, да Шабац има у овој области најнижу температуру у јануару, али исто тако и највишу у јулу, па према томе и највеће годишње колебање. Ово је сасвим јасно, кад се зна, да Шабац лежи у равници која је отворена према северу и северозападу, услед чега зими, сем јаке радијације, на његове ниске температуре утичу још и северозападни хладни ветрови. Јача инсолација у току лета је такође услед равног терена. Према томе, ако се посматра поднебље самог Шапца види се да се скоро поклапа са поднебљем Војводине. Нарочито се температурни односи Шапца добро слажу са температурним односима у Јаша Томићу, мада је Јаша Томић 41' северније.

3. — *Десна страна Дунава од Београда до Великог Градишта.* — Овде имамо терен изразито таласаст. Јануарске температуре колебају на целом овом простору од —0,8° (Вел. Градиште) до 0,3° (Смедерево), дакле за 1,1°. Овако висока температура у Смедереву, у упоређењу са Вел. Градиштем, изгледа да настаје услед експозиција метеоролошких станица у Смедереву и Вел. Градишту. Јер, док је метеоролошка станица у Вел. Градишту била за ово време изван вароши на отвореном пољу, где је зими била изложена и јакој радијацији и јаким хладним ветровима, било са југоистока (кошава) било са севера и северозапада, дотле је станица у Смедереву била у државном лозном расаднику, и то у једном удољу, заклоњена од ових ветрова, а изложена према југу. Услед тога и најмање сијање сунца зими утицало је на загревање овог удоља а поготово на загревање падине на којој се налазила метеоролошка станица. Средња јануарска температура за целу област износи -0,2°.

Средње јулске температуре у целој овој области имају врло мала колебања, тј. од 22,3° (Смедерево и Велико Градиште) до 22,7° (Београд), дакле свега за 0,4°, а средња температура за целу област је 22,4°. Исто тако и средње годишње температуре колебају од 11,3° (Велико Градиште) до 11,6° (Београд), тј. за 0,3°, а њихова средња вредност за целу област јесте 11,4°.

Међутим, годишње амплитуде варирају од 22,0° (Смедерево) до 23,1° (Велико Градиште), дакле за 1,1°, а средња годишња амплитуда је 22,6°. Ако се упореде годишње амплитуде Смедерева и Великог Градишта види се, да је амплитуда у Великом Градишту већа за 1,1° од амплитуде у Смедереву. Ово долази из истих разлога које смо навели за температуре месеца јануара.

4. — *Североисточна Србија.* — Из области Североисточне Србије имамо податке само за станицу у Букову (крај Неготина) и у Зајечару. Као што се из таблице 1 види ове две станице, мада нису на великом

хоризонталном растојању, ипак имају велике разлике у температурним односима, и то не само у међусобном упоређењу већ и у односу на остале области.

Тако на пример, Зајечар у јануару има најнижу температуру на целој територији -2,1°, а међутим Буково има у односу на целу територију највеће температуре у свим летњим месецима (од јула до септембра). Средња температура у јулу износи 24,2° и знатно се разликује чак и од јулске температуре у Војводини, где је лети јака инсолација. Ова се температура исто тако разликује и од температуре у областима које леже знатно јужније од Букова, као што су например Лесковац и Врање.

Ако се упореде температуре Букова и Зајечара види се, да је температура у Букову у свима месецима већа од температуре у Зајечару. Нарочито су велике разлике у летњим месецима (јули 1,7°, август 2,2°, септембар 2,3°). Средње годишње температуре Букова и Зајечара разликују се за 1,2°. Из тих разлога нема смисла одређивати неку средњу вредност температуре за целу област. Годишње амплитуде су такође у овој области велике 26,0° (Буково) и 24,6° (Зајечар). Оне претстављају највеће вредности у односу на остале станице целе територије. Према томе, могло би се овако закључити: или температурски подаци Букова и Зајечара нису реални, или ова област има најизразитију континенталну климу на целој територији. Није нам познато Буково и положај метеоролошке станице у њему, али смо пре кратког времена сазнали, да Буково има заиста специјалну експозицију, која иде у прилог томе, да се може заиста поверовати да су температуре у Букову тачне.

5. — *Средњи део Шумадије.* — У овој области имамо доста правилне температурне односе. Температура Крагујевца је нешто већа од температуре у Буковичкој Бањи и то у свима месецима. То долази услед тога што се метеоролошка станица у Буковичкој Бањи налази у самом парку бање, где је доста високо дрвеће, те је свакако утицај пошумљеног терена јасно изражен. Средња годишња амплитуда целе области (22,4°) је мања од амплитуда у до сада наведеним областима.

6. — *Област Западне Мораве.* — У овој области узели смо предео од Титовог Ужица до Крушевца. Изузев Титовог Ужица, као станице на већој надморској висини, где до изражаја долази утицај планина, даље низ Западну Мораву температурни односи су доста правилни. Јануарске температуре, сем Титовог Ужица, варирају од -0,8° до -1,0°, а јулске од 21,5° (Врњачка Бања) до 22,1° (Крушевац). Дакле колебање у јануару износи само 0,2° а у јулу 0,6°. Средње годишње температуре, такође без Титовог Ужица, варирају од 10,7° (Врњачка Бања) до 11,3° (Крушевац), а годишње амплитуде, укључивши чак и Титово Ужице, варирају само од 22,5° до 22,9°.

Средња температура јануара за целу област сем Титовог Ужица јесте —0,9°, јула 21,8°, годишња 11,0°, а средња амплитуда износи 22,7°.

7. — *Област Нишаве и Јужне Мораве.* — И у овој области температурни односи су доста правилни, где се јасно види утицај географске ширине и надморске висине.

Јануарске температуре у целој области варирају од —0,3° (Ниш) до -0,8° (Лесковац), тј. за 0,5°, а средња месечна температура целе области износи -0,5°. Јулске температуре колебају у целој области од 22,4° (Врање) до 22,9° (Ниш) тј. за 0,5°, док средња месечна температура у месецу јулу за целу област износи 22,6°.

Средње годишње температуре варирају од 11,3° (Врање) до 11,7° (Ниш) дакле за 0,4°, а средња годишња температура целе области јесте 11,5°. Годишње амплитуде имају такође мало колебање у целој области од 22,9° (Врање) до 23,5° (Лесковац) тј. 0,6°, а средње колебање целе области равно је 23,2°.

8. — *Област Нови Пазар, Косовска Митровица и Пећ.* — У овој области температурни ток одговара надморској висини и рељефу земљишта ових места. Јануарске температуре, и поред надморске висине од око 500 метара, нису сувише ниске (—0,3° Пећ и —1,2° Н. Пазар), али су јулске температуре ниже (нарочито у Новом Пазару), него у осталим областима. Исто тако и средње годишње температуре као и годишње амплитуде прилагођавају се условима надморске висине и рељефа земљишта. У сваком случају климатски услови су овде блажи него у северним крајевима остале територије, што би одговарало утицају географске ширине.

Температурни односи за време вегетационог периода

За пољопривреду су нарочито важни температурни односи за време вегетационог периода, тј. за наше крајеве од месеца марта до октобра. Из тих разлога у таблици 2 изнети су подаци о средњим температурама за свака два узастопна месеца.

Као први временски размак узели смо март—април у који спада почетак вегетационог периода. Као други размак узели смо мај—јуни, тј. време када вегетација има најбујнији карактер и када код нас баш пада максимум кише, што ћемо касније видети. Као трећи размак узели смо јули—август када се вегетациона активност почиње смањивати и када поједине биљке већ сазревају. И најзад као четврти размак узели смо септембар—октобар када се вегетациона периода завршава и када су плодови свих биљака зрели.

У овој таблици, сем средњих температура за свака два месеца, налазе се још и средње температуре редуциране на морски ниво. Као средњи вертикални термички градиент при редукцији узета је вредност 0,5° на 100 метара висине.

Посматрајући вредности температуре у таблици 2 видимо да средње температуре у марту—априлу на целој територији варирају од 7,1° (Титово Ужице, Нови Пазар) до 9,4° (Вршац) тј. за 2,3°. Према томе, ове температуре су довољне за почетак живота биљака. У овом периоду као најтоплије место показује се Вршац, па затим Нови Сад, а као најхладније Титово Ужице и Нови Пазар, што је с обзиром на надморске висине потпуно јасно.

За следећа два месеца мај—јуни Буково долази са температуром испред Вршца, тј. у Букову је највећа средња температура 19,2° а затим долази Вршац са температуром 19,1°. Иначе као што се види температуре се крећу на целој територији од 16,0° (Нови Пазар) до 19,2° (Буково) тј. за 3,2°.

Месеци јули—август, као што се види, одликују се доста високим температурама које колебају од 19,4° (Нови Пазар) до 23,7° (Буково) тј. за 4,3°. И у ова два месеца Буково има највећу средњу температуру, а затим долази околина Вршца. Што се тиче последња два месеца септембар—октобар средње температуре на целој територији колебају од

Таблица 2

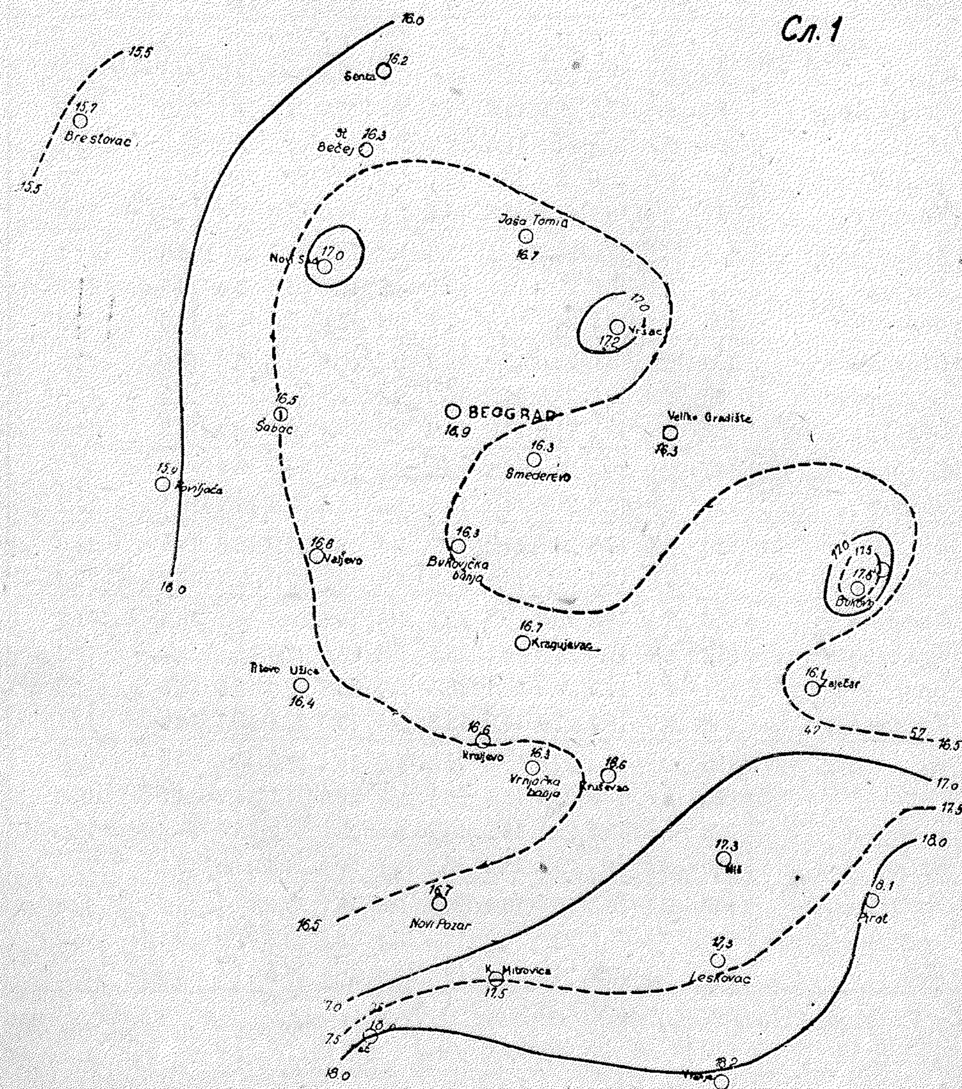
Станице \ Месеци	Надморска висина	Средња температура за свака два месеца Température moyenne pour deux mois qui se succédent					Средња температура за свака два месеца редуцирана на морски ниво Température moyenne réduite au niveau de la mer					Средња год. температура редуцирана на морски ниво Température moyenne annuelle réduite au niveau de la mer
		III-IV	V-VI	VII-VIII	IX-X	средња	III-IV	V-VI	VII-VIII	IX-X	средња	
Брестовац	91	8.1	17.7	21.2	14.0	15.2	8.6	18.2	21.7	11.5	15.7	11.1
Сента	80	8.4	18.4	22.0	14.5	15.8	8.8	18.8	22.4	14.9	16.2	11.5
Стари Бечеј	82	8.5	18.5	22.0	14.7	15.9	8.9	18.9	22.4	15.1	16.3	11.5
Нови Сад	124	9.1	18.5	22.4	15.5	16.4	9.7	19.1	23.0	16.1	17.0	12.4
Јаша Томић	82	8.8	18.9	22.5	15.2	16.3	9.2	19.3	22.9	15.6	16.7	11.9
Вршац	91	9.4	19.1	22.5	15.8	16.7	9.9	19.6	23.0	16.3	17.2	12.6
Ковиљача	125	8.8	17.6	20.7	14.1	15.3	9.4	18.2	21.3	14.7	15.9	11.7
Шабац	83	8.9	18.3	21.9	15.1	16.1	9.3	18.7	22.3	15.5	16.5	11.9
Ваљево	176	8.6	18.0	21.7	14.6	15.7	9.5	18.9	22.6	15.5	16.6	12.2
Београд	130	9.0	18.6	22.0	15.2	16.2	9.7	19.3	22.7	15.9	16.9	12.3
Смедерево	80	8.6	18.2	21.8	14.8	15.9	9.0	18.6	22.2	15.2	16.3	11.8
Вел. Градиште	83	8.7	18.4	21.6	14.8	15.9	9.1	18.8	22.0	15.2	16.3	11.7
Буково	133	8.9	19.2	23.7	15.8	16.9	9.6	19.9	24.4	16.5	17.6	12.5
Зајечар	128	8.0	17.9	21.8	14.2	15.5	8.6	18.5	22.4	14.8	16.1	11.2
Бук. Бања	256	8.1	17.3	20.6	14.2	15.0	9.4	18.6	21.9	15.5	16.3	11.9
Крагујевац	175	8.6	18.2	21.7	14.8	15.8	9.5	19.1	22.6	15.7	16.7	12.3
Ужице	432	7.1	16.2	19.8	13.9	14.2	9.3	18.4	22.0	16.1	16.4	11.7
Краљево	210	8.7	17.9	21.3	14.3	15.5	9.8	19.0	22.4	15.4	16.6	12.2
Врњ. Бања	231	8.2	17.3	20.8	14.1	15.1	9.4	18.5	22.0	15.3	16.3	11.9
Крушевац	168	8.7	18.2	21.6	14.9	15.8	9.5	19.0	22.4	15.7	16.6	12.1
Ниш	195	9.0	18.4	22.3	15.6	16.3	10.0	19.4	23.3	16.6	17.3	12.7
Пирот	393	8.8	18.0	22.1	15.7	16.1	10.8	20.0	24.1	17.7	18.1	13.6
Лесковац	228	8.5	18.5	22.1	15.6	16.2	9.6	19.6	23.2	16.7	17.3	12.6
Врање	480	8.4	17.7	21.9	15.4	15.8	10.8	20.1	24.3	17.8	18.2	13.7
Н. Пазар	545	7.1	16.0	19.4	13.4	14.0	9.8	18.7	22.1	16.1	16.7	12.6
Кос. Митровица	521	7.8	16.9	20.9	14.2	14.9	10.4	19.5	23.5	16.8	17.5	13.2
Пећ	525	8.3	17.2	21.2	14.8	15.4	10.9	19.8	23.8	17.4	18.0	13.5

13,4° (Нови Пазар) до 15,8° (Вршац, Буково) тј. за 2,4°. Температура Вршца се изједначује са температуром Букова.

Средње температуре за цео вегетациони период на целој територији варирају од 14,0° (Нови Пазар) до 16,9° (Буково) тј. за 2,9°. И овде

се преко целог вегетационог периода показују велике температурне разлике између Зајечара и Букова.

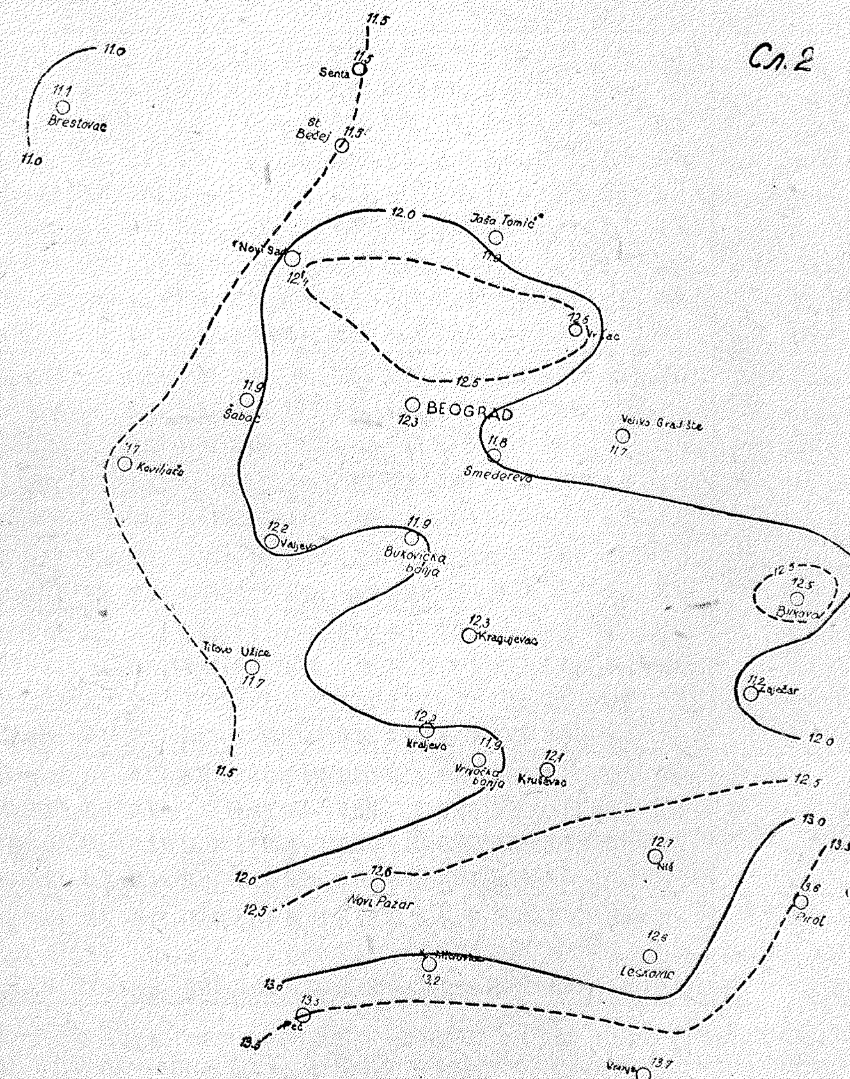
Када се температуре свих места редуцирају на морски ниво види се јасни утицај географске ширине, нарочито када се посматрају средње температуре за цео период. Из таблице 2 види се јасно, да су температуре у области од линије Нови Пазар—Ниш па даље на југ веће него што су идући према северу. Наравно Буково и овде чини изузетак а такође и Вршац. Ово важи како за средње температуре вегетационог периода, тако и за средње годишње температуре редуциране на морски ниво, које се такође налазе у таблици 2.



На карти (слика) 1 и на карти (слика) 2 претстављене су изотерме ових средњих температура (средња за вегетациони период редуцирана на морски ниво и средња годишња такође редуцирана на морски ниво).

Ако посматрамо карту слика 1 видимо да највећи део Војводине и Србије захвата изотерма 16,5°. Топлија места истичу се, као што је то и напред речено, у Букову и Вршцу. Међутим, идући даље од Ниша на југ изотерме мање више са својим правцима ближе се упоредницима у чему се јасно види утицај географске ширине.

Сличан распоред изотерми види се на слици 2 које претстављају нормалне годишње изотерме редуциране на морски ниво.



Да би нам била још јаснија температурна колебања изнећемо у таблици 3 највеће средње месечне температуре које су биле извесних година у целом овом периоду.

Таблица 3

Највеће средње месечне температуре за период 1925—1940 год.

Les températures les plus hautes des températures moyennes mensuelles pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	ампл.
Брестовац	4.7	5.4	9.4	14.5	18.5	21.7	**23.8**	23.0	20.2	14.5	11.6	4.8	11.9	19.1
Сента	5.1	6.9	9.7	14.6	19.3	22.6	**25.3**	23.2	20.4	15.2	11.8	5.3	12.4	20.2
Ст. Бечеј	5.0	5.9	10.1	15.5	19.7	23.1	**25.3**	23.4	20.7	15.4	11.9	5.0	12.5	20.3
Нови Сад	6.9	7.7	10.8	15.9	19.6	22.7	**26.5**	24.2	22.5	16.7	13.7	5.0	12.9	21.5
Јаша Томић	5.4	6.8	10.1	15.7	20.0	23.4	**26.3**	24.2	21.6	15.9	13.4	5.4	13.5	20.9
Вршац	7.1	7.7	11.3	17.1	20.2	23.5	**26.4**	23.9	22.2	17.2	14.3	6.0	13.4	20.4
Ковиљача	5.4	7.5	10.8	14.5	17.7	21.4	**23.4**	23.0	19.8	15.0	12.3	5.3	12.4	18.1
Шабац	5.6	7.1	13.7	15.9	19.3	24.0	**25.5**	23.4	20.7	16.0	12.1	6.8	13.1	19.9
Ваљево	5.7	7.2	10.3	14.1	18.7	23.5	**25.1**	24.8	20.6	15.6	11.1	5.8	12.7	19.4
Београд	6.7	7.3	10.8	16.1	19.4	22.6	**26.0**	23.7	21.9	16.9	13.0	5.0	12.9	21.0
Смедерево	6.6	6.8	10.7	15.2	19.1	21.8	**24.0**	23.7	20.6	17.0	11.8	5.0	13.1	19.0
Вел. Градиште	5.0	6.6	10.2	15.5	19.5	22.3	**25.2**	23.1	20.3	16.2	11.9	4.9	12.5	20.3
Буково	3.2	6.5	10.0	15.2	19.7	25.4	**28.1**	26.8	23.3	16.8	11.7	2.8	13.3	25.3
Зајечар	3.7	5.8	9.4	13.8	18.4	23.0	**26.4**	24.6	18.2	15.4	10.9	2.8	11.9	23.6
Бук. Бања	6.7	5.2	10.0	14.9	17.7	21.7	**23.7**	22.5	20.9	16.0	11.5	5.1	11.9	18.6
Крагујевац	5.4	5.6	10.5	15.7	19.1	22.8	**24.9**	23.2	21.5	17.0	12.2	5.7	12.7	19.5
Т. Ужице	3.0	6.2	8.8	13.3	16.5	21.3	22.9	**23.0**	21.7	14.1	11.4	3.4	10.7	20.0
Краљево	5.5	5.4	10.7	15.3	18.7	23.0	**25.0**	23.8	20.0	15.8	12.0	4.9	12.8	20.1
Врњ. Бања	5.0	6.6	9.7	14.3	17.5	21.2	**24.1**	23.2	19.4	15.5	11.2	6.4	11.6	19.1
Крушевац	5.9	6.9	10.3	15.5	19.2	23.1	**24.9**	24.1	20.0	15.9	12.2	4.9	12.8	20.0
Ниш	6.0	6.9	11.1	15.6	18.6	23.3	**25.3**	24.2	21.6	16.8	12.5	3.8	12.9	21.5
Пирот	5.2	6.6	11.0	15.4	18.3	23.2	**26.3**	24.4	21.1	17.1	12.6	5.2	12.8	21.1
Лесковац	6.0	6.6	9.8	15.0	21.5	23.7	**25.2**	24.8	22.1	16.2	12.2	6.0	12.6	19.2
Врање	5.8	6.6	10.4	15.3	18.5	22.8	**26.8**	26.2	21.7	16.2	11.6	5.0	12.4	21.8
Н. Пазар	4.3	4.9	8.9	13.6	16.8	21.2	**22.8**	21.6	19.2	14.0	11.4	3.9	12.1	18.9
Кос. Митровица	4.8	5.8	9.0	14.1	17.2	22.1	**24.2**	23.4	19.8	15.0	10.4	4.7	11.6	19.5
Пећ	5.6	5.7	9.0	15.2	17.8	22.7	**25.0**	23.9	20.0	15.8	9.8	2.7	11.9	22.3

Из таблице 3 види се, да највеће средње температуре на целој територији у месецу јануару варирају од 3,0° (Т. Ужице) до 7,1° (Вршац). Што се тиче јулских највећих температура оне имају вредност

од 22,8° (Нови Пазар) до 28,1° (Буково), тј. њихова варијација износи 5,3°. Средње годишње највеће температуре крећу се од 10,7° (Титово Ужице) до 13,5° (Јаша Томић). Изузетак овде чини Титово Ужице, где средњи годишњи максимум пада на месец август. Најзад годишње амплитуде највиших средњих месечних температура колебају од 18,1° (Ковиљача) до 25,3° (Буково).

У таблици 4 изнећемо најмање средње месечне температуре за период од 1925 до 1940 године.

Таблица 4

Најмање средње месечне температуре за период 1925—1940 год.

Les températures les plus basses des températures moyennes mensuelles pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	ампл.
Брестовац	-8.6	-9.9	-1.1	7.6	13.2	17.1	**19.7**	17.6	13.1	7.1	4.8	-5.1	8.5	29.6
Сента	-8.4	-9.3	-1.1	7.9	13.6	17.3	**21.2**	18.1	13.7	7.5	5.0	-5.7	8.8	30.5
Ст. Бечеј	-8.0	-9.3	-1.5	7.7	13.6	17.9	**20.1**	18.4	13.8	7.8	4.9	-5.4	9.2	29.4
Нови Сад	-8.1	-8.3	-0.4	8.2	14.0	18.0	**19.8**	18.1	13.9	8.4	5.4	-4.5	9.4	28.1
Јаша Томић	-7.4	-8.9	-0.7	8.1	14.5	17.4	**20.2**	18.4	14.6	8.3	5.3	-5.8	9.3	29.1
Вршац	-6.3	-7.7	0.3	8.6	14.1	18.0	**20.6**	18.4	14.2	9.3	5.8	-4.2	9.8	28.3
Ковиљача	-7.3	-9.5	-0.3	7.9	13.5	17.3	**18.6**	17.6	13.3	7.7	5.5	-3.5	9.2	28.1
Шабац	-6.6	-10.3	-0.8	6.8	11.9	17.8	**19.9**	17.7	14.1	7.1	5.6	-6.0	10.0	30.2
Ваљево	-6.9	-9.8	-2.2	8.1	13.7	17.1	**19.7**	18.3	14.1	9.5	5.1	-3.2	9.5	29.5
Београд	-6.6	-9.2	0.0	8.4	13.8	17.5	**19.6**	18.1	14.1	8.6	5.6	-4.1	9.7	28.8
Смедерево	-6.6	-9.4	-0.9	7.8	13.4	17.1	**20.1**	17.8	13.9	9.0	5.2	-4.1	9.2	29.5
Вел. Градиште	-6.1	-9.0	-0.2	8.1	13.7	17.1	**20.8**	17.8	14.0	8.7	4.2	-3.8	9.3	29.8
Буково	-6.0	-10.1	-0.4	7.4	14.2	18.3	**21.8**	20.0	14.6	11.3	4.1	-4.0	9.9	31.9
Зајечар	-5.9	-10.6	-1.2	7.6	13.0	17.2	**20.5**	17.7	14.3	9.0	3.1	-4.6	8.9	31.1
Бук. Бања	-8.0	-10.0	-1.2	7.5	12.9	15.9	**18.3**	16.4	13.4	7.6	4.7	-4.2	8.8	28.3
Крагујевац	-6.9	-10.2	-0.1	8.0	13.3	16.9	**19.4**	17.5	14.6	8.5	5.9	-3.0	9.7	29.6
Т. Ужице	-7.6	-10.0	-2.1	6.1	12.1	16.0	**17.7**	15.6	12.6	6.7	2.9	-5.0	7.6	27.7
Краљево	-7.1	-9.8	-0.5	8.0	13.8	16.6	**20.1**	17.4	14.0	8.5	5.1	-3.8	9.1	29.9
Врњ. Бања	-7.5	-10.3	-0.5	7.8	13.1	17.0	**18.8**	17.0	13.5	7.8	4.6	-4.1	8.4	29.1
Крушевац	-7.9	-10.0	-0.5	8.4	14.1	17.1	**19.4**	18.0	15.1	9.1	5.6	-3.5	9.2	29.4
Ниш	-6.4	-7.9	1.4	8.4	13.9	17.2	**20.3**	18.3	15.2	9.4	5.7	-3.5	9.8	28.2
Пирот	-5.4	-6.6	1.3	8.2	13.6	17.4	**20.1**	18.7	13.8	11.5	4.9	-3.4	10.1	26.7
Лесковац	-7.1	-9.8	0.9	6.8	12.4	17.9	**19.9**	18.3	15.2	9.9	5.0	-4.4	9.7	29.7
Врање	-5.9	-6.5	1.5	7.9	13.6	17.4	**19.5**	17.9	15.0	9.6	4.8	-4.1	9.4	26.0
Н. Пазар	-9.0	-9.3	0.0	6.3	11.9	14.6	**18.2**	14.9	11.5	8.1	3.3	-4.3	7.8	27.5
Кос. Митровица	-6.1	-7.3	1.6	7.2	12.5	15.9	**18.8**	17.0	15.0	8.6	4.7	-4.6	8.8	26.1
Пећ	-4.5	-7.4	1.8	7.3	12.6	16.2	**19.0**	17.2	14.9	9.3	5.9	-4.1	9.4	26.4

Посматрајући податке у овој таблици видимо, да на целој територији средње најниже температуре не падају на месец јануар, већ на месец фебруар. Ова аномалија се појављује из тог разлога, што у овај период од 1925 до 1940 године спада и 1929 година, која је била нарочито хладна баш у месецу фебруару. Према томе, најмање средње месечне температуре за месец фебруар, које се налазе у таблици 4, су температуре од 1929 године. Као доњу границу средњих месечних температура треба ипак узимати најмање средње месечне температуре за месец јануар.

Јулске најмање средње месечне температуре, као што се из ове таблице види, крећу се око 20°, а на многим станицама су и испод 20°.

Из таблице 3 видимо највеће средње месечне температуре, а из таблице 4 најмање за цео овај период. На основи ових вредности можемо одмах видети у којим границама колебају средње месечне температуре у појединим месецима. Да би нам та претстава о колебањима средњих месечних температура била јаснија изнећемо претходно нешто о тако званим *средњим месечним колебањима температура*, која се још називају и *средњом промењивошћу температура* или *средњим аномалијама*.

Ова средња промењивост месечних температура има за практичне сврхе великог значаја, јер она у ствари претставља мерило о температурним колебањима око средње вредности. Исто тако средња промењивост температура служи и као мерило о поузданости средњих температурних вредности, тј. о њиховим вероватним грешкама. Значај средње промењивости температуре је утолико већи што се може одредити и са мањим бројем година осматрања.

Средња промењивост месечних температура добија се на следећи начин: Узму се нормалне температуре сваког месеца за извесна места. Од ових температура одузму се средње температуре истих месеци за све године осматрања. На тај начин добију се извесна отступања редом за све године, која имају предзнак + или —. Када се ова отступања саберу посебно за сваки месец а за све године без обзира на предзнак и поделе са бројем година добиће се средња месечна промењивост температуре.

У таблици 5 дате су вредности средње промењивости температуре за целу територију. Ти бројеви претстављају дакле средње колебање средњих месечних температура било испод или изнад нормалних вредности.

Из таблице 5 се види, да највећа средња промењивост у свима местима, сем Новог Сада, Београда и Буковичке Бање, пада на месец фебруар. Ово опет долази услед велике хладноће 1929 године, о чему смо већ раније говорили. Остављајући то на страну, узмимо из таблице 5 у расматрање ток промењивости за време године. Пре свега видимо, да средња промењивост температуре скоро у свима местима доста правилно опада од најхладнијих према најтоплијим месецима а затим према хладнијим месецима доста правилно расте.

Даље се из таблице 5 види, да је средња промењивост скоро у свима местима у јануару, а нарочито у фебруару два пута и више већа него у јулу. Ово би се нарочито испољило када би се узела средња

Таблица 5

Средња промењивост (средње аномалије или средња отступања) средњих месечних температура

La différence moyenne des températures moyennes (anomalies moyennes ou les oscillations moyennes)

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	2.4	**3.0**	2.4	1.6	1.5	1.3	*0.9*	*0.9*	1.1	1.1	1.1	2.1	0.7
Сента	2.4	**3.0**	2.5	1.6	1.5	1.5	*1.0*	*1.0*	1.3	*1.0*	1.3	2.1	0.8
Стари Бечеј	2.3	**2.9**	2.6	1.7	1.4	1.6	*1.1*	*1.1*	1.2	*1.1*	1.2	2.3	0.8
Нови Сад	2.6	2,8	**3.2**	1.8	1.4	1.4	*1.2*	*1.2*	1.4	*1.2*	1.7	2.1	0.7
Јаша Томић	2.3	**3.3**	2.6	1.8	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	*1.2*	1.4	1.9	0.9
Вршац	2.6	**2.9**	2.8	1.8	1.5	1.5	*1.3*	*1.3*	1.4	*1.3*	1.5	2.1	0.6
Ковиљача	2.2	**2.8**	2.5	1.5	*1.0*	1.1	*1.0*	*1.0*	*1.0*	1.2	1.4	1.9	0.7
Шабац	2.2	**3.2**	2.7	1.8	*1.3*	1.6	*1.3*	1.5	1.4	1.6	1.4	2.3	0.7
Ваљево	2.4	**2.8**	2.3	1.7	*1.0*	1.5	1.3	1.2	1.4	1.2	1.1	2.0	0.8
Београд	2.5	2.7	**2.8**	1.7	1.3	1.3	*1.2*	*1.2*	1.3	*1.2*	1.5	2.0	0.7
Смедерево	2.8	**3.0**	2.7	2.0	1.1	1.2	1.1	*1.0*	1.6	1.3	1.4	2.1	0.9
Вел. Градиште	2.3	**2.8**	2.6	1.7	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	*1.1*	1.4	1.9	0.8
Буково	1.9	**2.6**	2.6	1.7	1.2	1.5	1.5	1.6	1.5	*1.1*	1.7	1.8	0.8
Зајечар	2.1	**2.6**	2.5	1.6	*1.1*	1.3	1.2	1.2	*1.1*	1.2	1.6	1.9	0.7
Бук. Бања	2.4	2.7	**2.8**	1.6	*1.1*	1.5	1.3	1.6	1.6	1.3	1.5	2.1	0.8
Крагујевац	2.3	**2.7**	2.7	1.6	*1.2*	1.3	1.3	1.4	1.4	*1.3*	1.4	2.1	0.7
Т. Ужице	2.3	**2.9**	2.4	1.8	*1.2*	*1.2*	1.4	1.5	1.4	1.3	1.6	3.3	0.8
Краљево	2.2	**2.8**	2.6	1.7	*1.1*	1.4	1.4	1.2	1.3	1.3	1.4	2.1	0.9
Врњ. Бања	2.1	**2.7**	2.6	1.8	*0.9*	1.1	1.3	1.3	1.1	1.2	1.5	2.1	0.7
Крушевац	2.4	**3.0**	2.5	1.8	*1.1*	1.2	1.5	1.5	*1.1*	*1.1*	1.6	2.0	0.8
Ниш	2.2	**2.8**	2.5	1.7	*1.1*	1.4	1.5	1.4	1.3	1.2	1.4	2.1	0.7
Пирот	1.8	**2.7**	2.4	1.8	*1.0*	1.5	1.4	1.1	1.7	1.3	1.4	2.0	0.7
Лесковац	2.3	**3.4**	2.1	1.8	*1.2*	*1.2*	1.6	1.4	1.3	1.4	1.8	2.1	0.8
Врање	1.7	**2.6**	2.3	1.6	*1.0*	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	1.5	1.9	0.7
Нови Пазар	2.3	**2.8**	2.2	1.9	*1.0*	1.6	1.2	1.6	1.9	1.8	1.8	2.0	1.1
Кос. Митровица	1.8	**2.4**	2.1	1.4	1.1	1.5	1.5	1.2	*1.0*	1.1	1.3	1.7	0.6
Пећ	1.9	**2.4**	2.0	1.3	1.1	1.5	1.4	1.2	1.0	1.1	*09*	1.5	0.6

промењивост за три зимска и три летња месеца. Према томе може се закључити да зимски месеци на целој територији имају много непостојаније температуре него летњи.

Што се тиче средње промењивости средњих годишњих температура, то видимо да је она изнад целе територије (сем Новог Пазара) мања од 1,0°, тј. она варира у малим границама од 0,6° до 0,9°. Исто тако су мала колебања и у екстремним месецима изнад целе терито-

рије. На пример у месецу јануару средња променљивост температуре изнад целе територије варира од 1,7° до 2,8° а у месецу јулу од 0,9° до 1,6°.

Још јасније ће се видети температурна колебања, ако се узме апсолутна променљивост средњих месечних температура. То је уствари разлика између највећих и најмањих средњих месечних температура за цео период. У нашем случају то је разлика температурних вредности из таблице 3 и таблице 4. Такве вредности дате су у таблици 6.

Таблица 6

Разлике између највећих и најмањих средњих месечних температура за период 1925 – 1940 год.

Les différences entre les plus hautes et les plus basses températures moyennes mensuelles pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	13.3	15.3	10.5	6 9	5.3	4.6	4.1	5.4	7.1	7.4	6.8	9.9	3.4
Сента	13.5	16,2	10.8	6.7	5.7	5.3	4.1	5.1	6.7	7.7	6.8	11.0	3.6
Стари Бечеј	13.0	15.2	11.6	7.8	6.1	5.2	5.2	5.0	6.9	7.6	7.0	10.4	3.3
Нови Сад	15.0	16.0	11.2	7.7	5.6	4.7	6.7	6.1	8.6	8.3	8.8	9.5	3.5
Јаша Томић	12.8	15.7	10.8	7.6	5.5	6.0	6.1	5.8	7.0	7.6	8.1	11.2	4.2
Вршац	13.4	15.4	11.0	8.5	6.1	5.5	5.8	5.5	8.0	7 9	8.5	10.2	3.6
Ковиљача	12.7	17.0	11.1	6.6	4.2	4.1	4.8	4.4	6.5	7.3	6.8	8.8	3.2
Шабац	12.2	17.4	14.5	9.1	7.4	6.2	5.6	5.7	6.6	8.9	6.5	12.8	3.1
Ваљево	12.6	17.0	12.5	6.0	5.0	6.4	5.4	6.5	6.5	6.1	6.0	9.0	3.2
Београд	13.3	16.5	10.8	7.7	5.6	5.1	6.4	5.6	7.8	8.3	7.4	9.1	3.2
Смедерево	13.2	16.2	11.6	7.4	5.7	4.7	3.9	5.9	6.7	8 0	6.6	9.1	3.9
Вел. Градиште	11.1	15.6	10.4	7.4	5.8	5.2	4.4	5.3	6.3	7.5	7.7	8.7	3.2
Буково	9.2	16.6	10.4	7.8	5.5	7.1	6.3	6.8	8.7	5.5	7.6	6.8	3.4
Зајечар	9.6	16.4	10.6	6.2	5.4	5.8	5.9	6.9	3.9	6.4	7.8	7.4	3.0
Бук. Бања	14.7	15.2	11.2	7.4	4.8	5.8	5.4	6.1	7.5	8.4	6.8	9.3	3.1
Крагујевац	12.3	15.8	10.6	7.7	5.8	5.9	5.5	5.7	6.9	8.5	6.3	8.7	3.0
Т. Ужице	10.6	16.2	10.9	7.2	4.4	5.3	5.2	7.4	9.1	7.4	8.5	8.4	3.1
Краљево	12.6	15.2	11.2	7.3	4.9	6.4	4.9	6.4	6.0	7.3	6.9	8.7	3.7
Врњ. Бања	12.5	16.9	10.2	6.5	4.4	4.2	5.3	6.2	5.9	7.7	6.6	10.5	3.2
Крушевац	13.8	16.9	10.8	7.1	5.1	6.0	5.5	6.1	4.9	6.8	6.6	8.4	3.6
Ниш	12.4	14.8	9.7	7.2	4.7	6.1	5.0	5.9	6.4	7.4	6.8	7.3	3.1
Пирот	10.6	13.2	9.7	7.2	4.7	5.8	6.2	5.7	7.3	5.6	7.7	8.6	2.7
Лесковац	13.1	16.4	8.9	8.2	9.1	5.8	5.3	6.5	6.9	6.3	7.2	10.4	2.9
Врање	11.7	13.1	8.9	7.4	4.9	5.4	7.3	8.3	6.7	6.6	6.8	9.1	3.0
Н. Пазар	13.3	14.2	8.9	7.3	4.9	6.6	4.6	6.7	7.7	5.9	8.1	8.2	4.3
Кос. Митровица	10.9	13.1	7.4	6.9	4.7	6.2	5.4	6.4	4.8	6.4	5.7	9.3	2.8
Пећ	10.1	13.1	7.2	7.9	5.2	6.5	6.0	6.7	5.1	6.5	3.9	6.8	2.5

Из вредности које се налазе у таблици 6 виде се исти односи као и у таблици 5. Наиме, велико колебање у зимским месецима а знатно мање у летњим, опадање апсолутне променљивости од зиме према лету и поновни пораст према зимским месецима и већа променљивост у фебруару него у јануару због хладне периоде 1929 године. Апсолутна променљивост температуре варира изнад целе територије у јануару од 9,2° (Буково) до 15° (Нови Сад). У јулу апсолутна променљивост варира од 3,9° (Смедерево) до 7,3° (Врање). Годишња варијација на целој територији креће се од 2,7° (Пирот) до 4,3° (Нови Пазар).

Б. Средњи апсолутни екстреми температуре и њихове разлике

Све до сада што је изнето важи за средње месечне температуре. Међутим, за пољопривреду а такође и климатографију уопште великог значаја имају колебања екстремних температура, тј. максималних и минималних температура. Овде ћемо на првом месту проучити годишње ходове средњих апсолутних максималних и минималних температура. Пре свега објаснићемо у неколико речи шта су то средњи апсолутни екстреми температура: то су уствари средње вредности из апсолутних екстремних температура, максималних или минималних, који се добијају за сваки месец када се саберу сви апсолутни максимуми тога месеца а за све године и поделе са бројем година. Тако се исто уради и за минималне апсолутне температуре. Средња годишња максимална или минимална температура добије се, када се за сваку годину осматрања испишу апсолутни максимуми односно минимуми, без обзира у који месец спадају, и саберу па поделе бројем година.

Такве вредности за целу територију дате су у таблицама 7 и 8. Расмотримо сада прво таблицу 7

Средња апсолутна максимална температура јануара изнад целе територије варира од 8,2° (Буково) до 14,7° (Ваљево) тј. за 6,5°. Као што видимо средња апсолутна максимална температура јануара је скоро на целој територији изнад 10,0° С.

С друге стране средња апсолутна максимална температура у месецу јулу је скоро на целој територији изнад 35,0° С. Као што видимо [illegible] таблице 7 она варира од 34,2° (Титово Ужице) до 38,8° (Јаша То-[illegible] дакле за 4,6°. Из ових података се јасно види утицај средње[illegible]ке климе у Војводини, а такође и утицај модифициране планин-[illegible]лиме у Т. Ужицу. То нам исто потврђују и подаци за средњу годи-[illegible]ву максималну температуру. Јер се и средње годишње температуре [illegible]ећу од 35,0° (Т. Ужице) до 39,4° (Јаша Томић). Њихова разлика је 4,4°, тј. скоро иста као и код температуре за јули месец.

Годишња амплитуда има нешто већу варијацију и то од 21,7° (Буковичка Бања) до 28,2° (Јаша Томић), што износи 6,5°.

У таблици 8 имамо средње апсолутне минималне температуре за период од 1925 до 1940 године. Као што видимо из ове таблице средње јануарске минималне температуре на целој територији спуштају се испод —10,0° С, тј. оне варирају од —16,7° (Пирот) до —11,0° (Београд), дакле за 5,7°. Док средње јулске температуре у многим местима не

Таблица 7

Средње апсолутне максималне температуре за период 1925—1940 г.

Les températures moyennes absolues maximales pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	ампл.
Брестовац	*10.2*	14.1	19.9	25.5	28.6	32.4	**34.3**	33.8	30.8	26.1	19.4	11.9	35.1	24.1
Сента	*8.8*	13.7	20.5	25.6	29.3	34.1	**36.0**	35.7	32.0	26.9	19.6	12.1	36.8	27.2
Стари Бечеј	*9.3*	13.8	20.6	25.6	30.4	34.3	**36.0**	35.4	31.2	26.9	19.5	12.0	36.6	26.7
Нови Сад	*12.3*	14.5	20.2	25.1	29.0	33.0	**35.4**	34.8	31.6	26.6	20.7	14.4	35.8	23.1
Јаша Томић	*10.6*	13.0	20.7	26.9	32.2	37.0	**38.8**	37.0	32.8	28.3	18.9	14.0	39.4	28.2
Вршац	*11.8*	13.8	20.8	26.9	30.4	33.8	**35.9**	35.5	32.3	27.5	21.1	14.1	36.6	24.1
Ковиљача	*13.3*	17.0	22.5	28.2	29.2	33.4	**35.1**	35.0	32.1	27.7	22.4	15.7	36.6	21.8
Шабац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ваљево	*14.7*	18.5	22.6	28.1	30.0	33.9	**37.2**	36.3	33.1	30.1	24.4	18.0	37.6	22.5
Београд	*13.1*	15.2	21.9	26.9	29.8	33.5	**35.7**	35.4	32.6	28.2	21.4	15.1	36.5	22.6
Смедерево	*11.1*	13.1	19.8	25.7	29.2	33.4	**35.8**	34.1	31.7	26.8	20.1	13.3	36.2	24.7
Вел. Градиште	*10.5*	12.7	20.4	26.3	29.4	33.2	**35.7**	34.6	32.1	27.1	20.4	13.1	35.9	25.2
Буково	*8.2*	11.1	18.5	25.8	29.6	33.0	**36.1**	35.4	31.9	25.7	18.8	11.9	36.7	27.9
Зајечар	*10.9*	13.6	20.6	26.7	30.0	33.5	**37.2**	35.5	32.5	29.0	19.2	13.8	37.5	26.3
Бук. Бања	*14.1*	14.1	20.6	25.8	28.6	32.6	**35.8**	35.1	32.0	27.5	20.4	15.2	36.2	21.7
Крагујевац	*12.8*	14.9	22.2	26.9	29.6	32.9	**36.3**	35.8	32.6	27.6	21.0	15.2	36.8	23.5
Т. Ужице	*11.2*	15.6	20.1	26.0	28.8	31.5	**34.2**	33.2	30.3	27.1	19.5	12.3	35.0	23.0
Краљево	*11.8*	15.2	22.8	26.7	29.8	32.6	**36.6**	35.5	31.6	27.7	21.0	15.3	37.0	24.8
Врњ. Бања	*13.1*	15.1	22.4	26.9	29.7	33.1	**36.1**	35.4	32.6	28.2	21.5	15.7	36.6	23.0
Крушевац	*12.5*	15.0	22.5	26.5	30.1	33.4	**36.6**	36.1	33.0	29.2	20.3	16.2	37.1	24.1
Ниш	*12.5*	14.6	21.8	26.5	29.9	33.3	**37.0**	35.9	32.8	28.1	21.8	15.5	37.1	24.5
Пирот	*11.3*	12.8	20.5	26.2	29.3	32.4	**35.7**	34.5	31.8	27.7	19.8	13.7	36.0	24.4
Лесковац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Врање	*10.3*	12.8	20.8	25.7	29.2	33.5	**36.6**	35.5	31.9	26.8	20.3	13.4	[illegible]	[illegible]
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	*11.5*	12.5	19.5	24.6	27.6	31.7	**34.7**	33.9	30.6	25.7	19.9	12.7	35.1	[illegible]
Пећ	*10.6*	13.8	20.7	25.3	28.6	32.2	**35.3**	34.0	30.5	26.6	18.9	12.6	35.6	24.[illegible]

достижу 10,0° С. Као што видимо колебање у јулу је од 8,1° (Крушевац) до 11,9° (Нови Сад), тј. за 3,8°.

Средње годишње апсолутне минималне температуре крећу се од —21,7° (Смедерево) до —15,8° (Врање и Београд), тј. у размаку од 5,9°. Као што видимо, ова разлика је блиска разлици за месец јануар. Најзад годишња амплитуда има вредност од 21,7° (Врање) до 28,0° (Буково) тј. варира за 6,3°.

Таблица 8

Средње апсолутне минималне температуре за период 1925—1940 г.

Les températures moyennes absolues minimales pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	ампл.
Брестовац	-14.1	*-14.3*	-7.7	-2.0	3.1	7.2	**9.7**	9.4	3.7	-0.8	-3.0	-12.3	-21.0	24.0
Сента	*-15.8*	-14.1	-7.4	-1.8	2.9	6.8	**9.9**	9.0	3.5	-1.1	-3.9	-12.8	-20.7	25.7
Стари Бечеј	*-14.3*	-13.0	-6.3	-0.7	4.0	8.4	**11.1**	10.4	4.9	0.5	-3.1	-11.5	-19.2	25.4
Нови Сад	*-12.9*	-11.3	-6.0	-0.1	5.4	9.6	**11.9**	11.0	6.6	1.9	-2.7	-10.8	-17.4	24.8
Јаша Томић	*-15.1*	-14.0	-6.8	-2.0	3.2	7.9	**10.4**	9.0	3.9	0.5	-4.0	-11.7	-19.5	25.5
Вршац	*-13.2*	-12.8	-6.0	-1.0	4.3	8.6	**10.9**	10.6	5.1	0.2	-2.7	-11.1	-18.3	24.1
Ковиљача	-12.2	*-12.6*	-6.9	-0.5	3.0	7.8	**9.9**	9.2	4.4	-0.1	-2.6	-10.9	-17.2	22.[illegible]
Шабац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ваљево	-15.0	*-15.7*	-8.7	-1.6	2.7	6.7	**8.7**	7.6	2.5	-1.8	-4.2	-13.5	-20.9	24.4
Београд	-11.0	*-11.3*	-5.8	-0.3	5.1	9.3	**11.7**	10.7	6.2	1.6	-2.0	-10.6	**-15.8**	23.0
Смедерево	*-16.4*	-16.3	-8.5	-2.5	2.3	6.3	**8.7**	7.9	2.3	-1.9	-4.5	-14.8	*-21.7*	25.1
Вел. Градиште	*-14.3*	-13.8	-6.9	-1.2	3.8	8.3	**10.1**	8.9	4.1	-0.6	-3.2	-11.6	-19.0	24.4
Буково	*-14.8*	-13.4	-7.0	0.3	5.9	10.1	**13.2**	11.4	6.5	1.3	-2.4	-12.5	-19.7	**28.0**
Зајечар	*-16.0*	-14.4	-8.5	-2.9	2.7	6.5	**9.0**	7.6	2.4	-1.8	-5.8	-12.6	-19.4	25.0
Бук. Бања	-14.4	*-15.2*	-8.4	-2.2	2.7	6.7	**9.7**	9.0	3.7	-1.0	4.1	-12.9	-19.4	24.9
Крагујевац	-13.5	*-13.8*	-8.5	-1.7	3.3	8.0	**10.5**	9.1	4.7	-0.4	-3.4	-12.9	-19.4	24.3
Т. Ужице	-14.6	*-15.1*	-9.4	-2.9	1.6	6.1	**8.4**	7.7	2.9	-3.0	-5.4	-13.3	-19.4	23.5
Краљево	-14.3	*-14.5*	-7.5	-1.9	2.3	7.1	**9.6**	8.5	2.6	-1.5	-3.6	-13.2	-20.2	24.1
Врњ. Бања	*-14.5*	-14.5	-8.7	-2.1	2.4	6.2	**9.0**	7.6	3.3	-1.8	-4.2	-14.2	-20.2	23.5
Крушевац	*-15.6*	-14.9	-7.7	-1.9	2.4	6.9	**8.1**	8.1	3.2	-1.6	-4.6	-12.8	-20.2	23.7
Ниш	*-12.6*	-11.9	-6.7	-1.5	3.5	6.9	**9.9**	8.9	4.4	-0.4	-2.6	-11.6	-16.7	22.5
Пирот	*-16.7*	-14.9	-9.4	-4.0	2.5	5.8	**9.0**	7.2	3.8	-0.9	-4.9	-13.8	-20.0	25.7
Лесковац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Врање	12.2	*-12.5*	-6.5	-0.9	3.0	7.5	**9.2**	8.6	4.9	-0.8	-3.3	-10.3	**-15.8**	*21.7*
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	*-13.6*	-13.4	-8.7	-2.4	2.4	6.4	**8.3**	7.2	3.3	-1.4	-4.3	-11.3	-17.7	21.9
Пећ	-1[illegible].6	*-13.3*	-7.3	-3.8	3.8	8.5	**10.6**	8.8	5.6	-0.5	-4.3	-12.3	-16.4	23.9

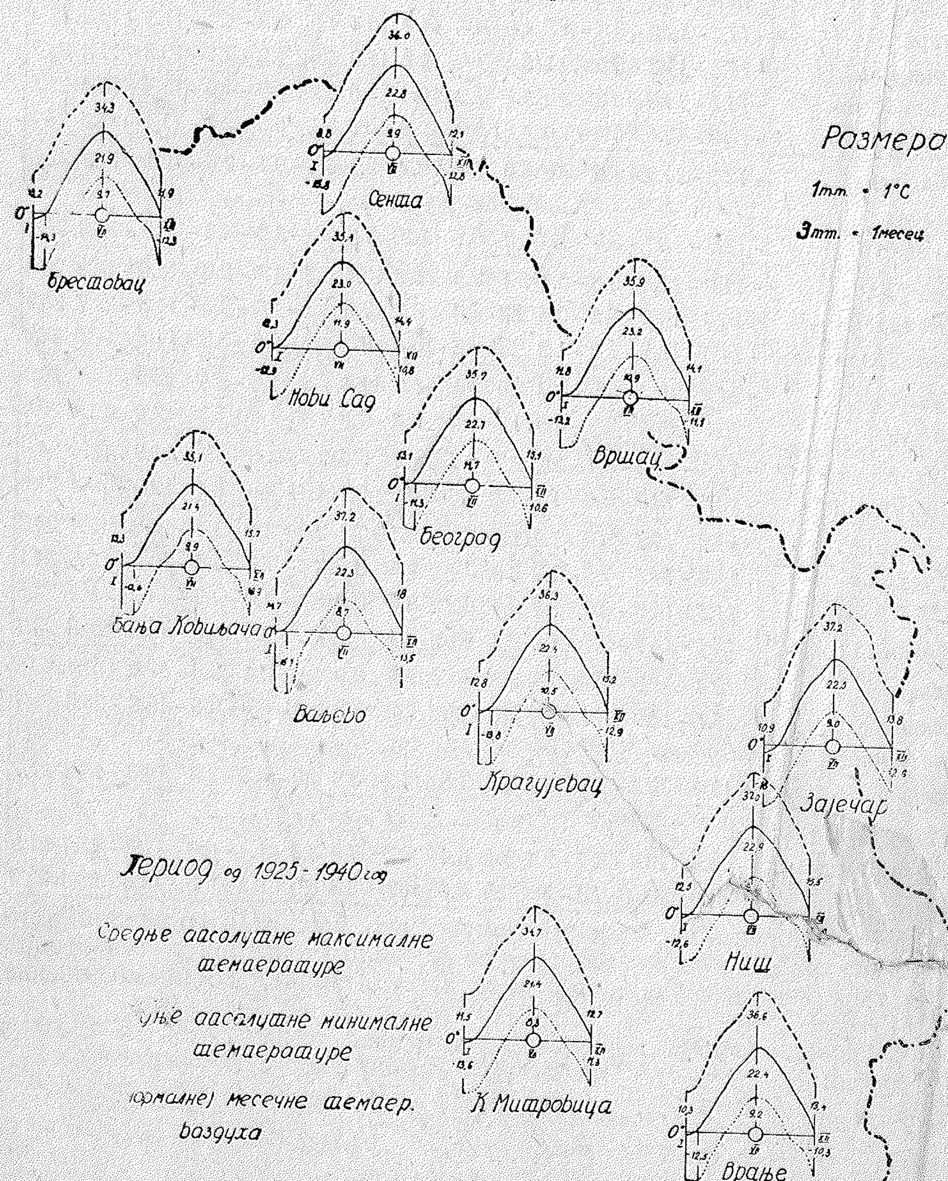
Ако упоредимо варијације јануарских, јулских и годишњих температура, као и њихових амплитуда на целој територији, без обзира што то у свима случајевима нису исте станице, добићемо овакве резултате:

Разлике између највећих и најмањих температура за средњи апсолутни:

	максимум	минимум	разлика
Јануар	6,5	5,7	0,8
Јули	4,6	3,8	0,8
год.	4,4	5,9	-1,5
амплитуда	6,5	6,3	0,2

Из ових бројева видимо да колебања средњих апсолутних максималних и минималних температура имају на целој територији малу разлику. Та разлика је најмања у годишњој амплитуди температуре јер износи свега 0,2°. Одавде би се могао извући закључак, да су годишњи ходови температурних кривуља средњих, апсолутно максималних и минималних скоро паралелни.

На карти слика 3 извучене су те кривуље за 12 места: Брестовац, Сента, Нови Сад, Вршац, Ковиљача, Ваљево, Београд, Крагујевац, Ниш, Врање, Косовска Митровица и Зајечар.



За климатолошку претставу нарочитог значаја има колебање средњих апсолутних екстрема температуре, тј. разлика између средњих апсолутних максималних температура (из таблице 7) и минималних (из таблице 8). Ове вредности изнете су у таблици 9.

Таблица 9

Разлике између средњих апсолутно максималних и минималних температура

Les différences entre les températures absolues moyennes maximales et absolues moyennes minimales

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	сред-ња
Брестовац	24.3	**28.4**	27.6	27.5	25.5	25.2	24.6	24.4	27.1	26.9	*22.4*	24.2	56.0	25.7
Сента	24.6	27.8	27.9	27.4	26.4	27.3	26.1	26.7	**28.5**	28.0	*23.5*	24.9	57.5	25.8
Стари Бечеј	23.6	26.8	**26.9**	26.3	26.4	25.9	24.9	25.0	26.3	26.4	*22.6*	23.5	55.8	25.4
Нови Сад	25.2	25.8	**26.2**	25.2	23.6	23.4	23.5	23.8	25.0	24.7	*23.4*	25.2	53.2	24.6
Јаша Томић	25.7	27.0	27.5	28.9	29.0	**29.1**	28.4	28.0	28.9	28.8	*22.9*	25.7	**58.9**	27.5
Вршац	25.0	26.6	26.8	**27.9**	26.1	25.2	25.0	24.9	27.2	27.3	*23.8*	25.2	54.9	25.9
Ковиљача	25.5	**29.6**	29.4	28.7	26.2	25.6	25.2	25.8	27.7	27.8	*25.0*	26.6	53.4	26.9
Шабац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ваљево	29.7	**34.2**	31.3	29.7	27.3	*27.2*	28.5	28.7	30.6	31.9	28.6	31.5	58.5	29.9
Београд	24.1	26.5	**27.7**	27.2	24.7	24.2	24.0	24.7	26.4	26.6	*23.4*	25.7	52.3	25.4
Смедерево	27.5	**29.4**	28.3	28.2	26.9	27.1	27.1	26.2	**29.4**	28.7	*24.6*	28.1	57.9	27.6
Вел. Градиште	24.8	26.5	27.3	27.5	25.6	24.9	25.6	25.7	**28.0**	27.7	*23.6*	24.7	54.9	26.0
Буково	23.0	24.5	**25.5**	**25.5**	23.7	22.9	24.9	24.0	25.4	24.4	*21.2*	24.4	56.4	24.1
Зајечар	26.9	28.0	29.1	29.6	27.3	27.0	28.2	27.9	30.1	**30.8**	*25.0*	26.4	56.9	28.0
Бук. Бања	28.5	**29.3**	29.0	28.0	25.9	25.9	26.1	26.1	28.3	28.5	*24.5*	28.1	55.6	27.3
Крагујевац	26.3	28.7	**30.7**	28.6	26.3	24.9	25.8	26.7	27.9	28.0	*24.4*	28.1	56.2	27.2
Т. Ужице	25.8	**30.7**	29.5	28.9	27.2	25.4	25.8	25.5	27.4	30.1	*24.9*	25.6	54.3	27.2
Краљево	26.1	29.7	**30.3**	28.6	27.5	25.5	27.0	27.0	29.0	29.2	***24.6***	28.5	57.2	27.7
Врњ. Бања	27.6	29.6	**31.[illegible]**	29.0	[illegible]	26.9	27.1	27.8	29.3	**30.0**	*25.7*	29.9	56.8	28.4
Крушевац	28.1	29.9	30.2	28.4	[illegible]	26.5	28.5	28.0	29.8	**30.8**	*24.9*	29.0	57.3	28.5
Ниш	25.1	26.5	**28.5**	28.0	26.4	26.4	27.1	27.0	28.4	**28.5**	*24.4*	27.1	53.8	26.9
Пирот	28.0	27.7	29.9	**30.2**	26.8	26.6	26.7	27.3	28.0	28.6	*24.7*	27.5	56.0	27.7
Лесковац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Врање	*22.5*	25.3	27.3	26.6	26.[illegible]	26.0	27.4	26.9	27.0	**27.6**	23.6	23.7	52.8	25.8
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	25.1	25.9	**28.2**	27.0	25.2	25.3	26.4	26.7	27.3	27.1	24.2	*24.0*	52.8	26.0
Пећ	*22.2*	27.1	**28.0**	26.0	24.8	23.7	24.7	25.2	24.9	27.1	23.2	24.9	52.0	25.2

Из таблице 9 се види, да највећа колебања падају код појединих станица, и то:

на месец фебруар код 5 станица
" " март " 10 "
" " април " 2 "
" " јуни " 1 "
" " септембар " 3 "
" " октобар " 3 "

Сем тога, на појединим станицама имамо највеће колебање у два различита месеца. Ту спада: Смедерево са колебањем 29,4° у месецу фебруару и септембру, Буково са колебањем 25,5° у марту и априлу и Ниш са колебањем 28,5° у марту и октобру.

Посматрајући највећа месечна колебања на целој територији може се закључити, да она падају у главном највише на крај зиме тј. на месец фебруар и на почетак пролећа тј. на месец март, а затим још на прва два месеца јесени. Ово се може лако тумачити на следећи начин: месеци фебруар и март имају доста нестабилне температуре. Често пута се хладни период продужи из месеца јануара преко фебруара па чак и марта, нарочито ако је на земљи и велики снежни покривач. Таква ситуација била је 1929 године и 1940 године. У тим случајевима апсолутне минималне температуре се спуштају веома ниско испод 0° (чак до —25,0° па и ниже). Међутим, има година када је већ друга половина фебруара ведра и доста топла, те се максимална температура диже на појединим станицама скоро до 20,0° и више. Исто тако месец март често пута је знатно топао и апсолутна максимална температура на многим станицама достиже вредност изнад 25,0° С.

Што се тиче најмањих месечних колебања, то, као што видимо, она скоро на свима станицама падају на месец новембар. Изузетак чине само: Нови Сад са најмањим колебањем 22,5° у јулу, Ваљево са најмањим колебањем 27,2° у јуну, Врање са најмањим колебањем 22,5° у јануару, Косовска Митровица са најмањим колебањем 24,0° у децембру и Пећ са најмањим колебањем 22,2° у јануару.

Годишња колебања на целој територији варирају од 52,3° (Београд) до 58,9° (Јаша Томић). Из ове таблице се види да на целој територији годишње колебање износи више од 50,0° С. То показује, да на целој територији преовлађује мање више средње европска континентална клима.

B. Апсолутни екстреми температуре и њихове разлике

Да бисмо имали још јаснију претставу о температурним променама у таблицама 10, 11 и 12 изнете су апсолутне максималне и апсолутне минималне температуре као и њихове разлике.

Апсолутне максималне температуре у месецу јануару варирају од 12,2° (Буково) до 22,8° (Ваљево). Даље се види, да су скоро на целој територији апсолутно максималне температуре изнад 15,0° С. Међутим, апсолутне максималне температуре у месецу јулу колебају на целој територији од 37,2° (Брестовац) до 44,3° (Краљево). Као што се из таблице 10 види, на 13 станица апсолутна максимална температура има вредност од 40,0° и више.

У Ковиљачи, Пироту и Пећи појављују се отступања тако да апсолутни максимум не пада на месец јули, већ на август, а у Букову чак и на месец септембар. Годишње апсолутне максималне температуре

Таблица 10

Апсолутне максималне температуре за период 1925—1940 г.

Les températures absolues maximales pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	ампл.
Брестовац	18.2	20.0	26.3	29.5	31.7	**37.3**	37.2	37.1	33.7	29.3	25.3	*15.6*	37.3	21.7
Сента	16.7	19.0	26.6	31.0	33.2	39.0	**40.2**	38.0	35.3	33.5	27.5	*15.5*	40.2	24.7
Ст. Бечеј	17.2	20.2	26.5	32.0	33.0	33.2	**41.3**	39.4	34.8	30.3	27.7	*14.8*	41.3	26.5
Нови Сад	*19.0*	20.8	24.7	29.3	32.4	37.2	**39.0**	37.7	34.4	33.2	27.5	20.1	39.0	20.0
Јаша Томић	18.0	18.0	25.0	33.0	35.5	42.0	**44.0**	39.5	36.0	34.5	23.0	*16.5*	44.0	27.5
Вршац	*17.4*	17.8	25.8	32.2	33.6	38.5	**39.2**	39.1	35.5	34.8	28.5	17.9	39.2	21.1
Ковиљача	20.6	22.5	27.2	32.7	33.5	36.5	38.8	**40.7**	35.8	36.4	27.3	*20.2*	40.7	20.5
Шабац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ваљево	*22.8*	24.7	29.0	32.4	33.5	37.7	**42.5**	40.0	35.5	36.0	30.2	23.3	42.5	19.7
Београд	*19.8*	20.1	26.3	30.9	33.2	36.7	**39.4**	39.2	35.4	34.7	29.3	20.3	39.4	19.6
Смедерево	*17.0*	18.0	26.0	30.0	32.0	37.0	**39.0**	38.0	35.0	33.4	28.0	19.0	39.0	22.0
Вел. Градиште	17.7	*16.8*	26.0	30.7	32.4	36.8	**39.5**	38.7	35.7	35.3	29.9	18.0	39.5	22.7
Буково	*12.2*	15.2	25.2	31.0	35.0	36.2	40.0	39.5	**40.5**	28.7	26.7	19.5	40.5	28.3
Зајечар	*18.0*	18.6	27.5	31.0	33.0	36.5	**41.4**	39.0	35.5	35.6	24.0	20.2	41.4	23.4
Бук Бања	19.7	*19.5*	26.9	29.0	31.4	34.8	**41.2**	40.7	35.5	34.8	22.5	19.8	41.2	21.7
Крагујевац	20.3	*19.4*	27.5	30.6	33.6	36.3	**41.7**	39.8	37.1	34.6	28.8	20.4	41.7	22.3
Т. Ужице	*16.5*	20.0	24.3	29.3	32.2	36.0	**40.0**	38.0	33.8	30.5	27.1	19.2	40.0	23.5
Краљево	*19.0*	19.2	29.4	30.4	33.6	35.5	**44.3**	40.5	35.1	36.5	24.0	20.3	44.3	25.3
Врњ. Бања	*19.5*	19.8	29.1	31.2	33.0	36.0	**40.5**	39.8	36.0	33.8	32.3	20.0	40.5	21.0
Крушевац	19.3	*19.0*	27.2	32.1	33.0	36.1	42.2	**43.0**	35.1	35.2	24.6	20.2	43.0	24.0
Ниш	*17.6*	19.5	27.3	31.0	33.2	37.0	**41.6**	40.4	36.9	33.7	28.7	21.5	41.6	24.0
Пирот	*15.5*	17.0	26.5	30.0	31.0	34.0	37.8	**38.2**	35.0	33.0	25.0	17.5	38.2	22.7
Лесковац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Врање	*14.2*	16.1	23.7	29.0	31.3	38.5	**39.0**	38.3	35.2	32.0	26.2	20.0	39.0	24.8
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	17.8	*15.9*	24.8	28.6	31.0	34.5	**39.2**	38.5	32.7	31.1	25.0	16.5	39.2	23.3
Пећ	15.2	17.0	25.9	29.2	30.3	35.0	39.4	**39.5**	33.7	30.8	22.7	*13.5*	39.5	26.0

на целој територији крећу се скоро у истим границама као и апсолутне максималне температуре у јулу.

Ако посматрамо таблицу 11 видимо да скоро на свима станицама апсолутни минимум температуре пада на месец фебруар. То је опет последица јаке хладноће 1929 године. Иначе из таблице се види, да апсолутне минималне температуре на целој територији варирају од -31,5° (Смедерево) до -21,6° (Врање). Даље се види да је на 19 станица апсолутна минимална температура нижа од -25,0° С.

Таблица 11

Апсолутне минималне температуре за период 1925—1940 г.

Les températures absolues minimales pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	ампл.
Брестовац	-25.3	*-29.2*	-18.3	-5.7	-3.8	2.8	**7.2**	7.0	-0.8	-3.2	-8.2	-25.2	-29.2	36.4
Сента	-23.6	*-31.0*	-20.3	-6.0	-4.2	1.0	**8.0**	7.8	-1.9	-4.0	-11.5	-25.0	-31.0	39.0
Ст. Бечеј	-22.7	*-28.2*	-18.0	-6.2	-3.0	1.0	**9.2**	6.5	-0.1	-3.9	-12.6	-25.0	-28.2	37.4
Нови Сад	*-26.5*	-25.9	-16.4	-5.6	0.0	4.0	**10.4**	8.0	2.6	-2.6	-9.3	-23.5	-26.5	36.9
Јаша Томић	-25.0	*-29.0*	-18.5	-9.5	-5.0	4.0	**9.0**	6.5	-1.0	-3.0	-5.5	-18.0	-29.0	38.0
Вршац	-24.8	*-28.2*	-16.0	-6.5	-2.0	5.1	**8.2**	6.4	1.0	-2.1	-5.7	-25.1	-28.2	36.4
Ковиљача	-23.8	*-25.2*	-19.8	-5.8	-2.0	4.3	**8.0**	3.6	0.0	-2.5	-5.8	-22.0	-25.2	33.[illegible]
Шабац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ваљево	-27.5	*-29.5*	-23.0	-7.0	-3.2	2.5	**4.5**	4.0	-3.0	-7.0	-7.0	-25.0	-29.5	34[illegible]
Београд	-19.5	*-25.5*	-14.4	-6.1	-1.[illegible]	4.8	**9.3**	8.3	1.7	-1.0	-5.0	-19.5	-25.5	3[illegible]
Смедерево	-28.0	*-31.5*	-20.5	-7.4	-3.0	2.5	**6.4**	5.0	-1.0	-4.2	-8.6	-25.0	-31.5	3[illegible]
В. Градиште	-26.6	*-30.6*	-15.9	-5.7	-0.9	4.2	**6.6**	5.7	-1.2	-2.2	-6.2	-24.0	-30.6	[illegible]
Буково	*-26.5*	-24.5	-22.5	-4.5	1.0	[illegible]5	**9.5**	7.5	-1.0	-2.0	-7.5	-20.0	-26.5	[illegible]
Зајечар	*-24.0*	-21.8	-16.5	-8.8	-2.0	3.[illegible]	4.6	**5.6**	-1.2	-5.6	-9.3	-22.5	-24.[illegible]	[illegible]
Бук. Бања	-23.9	*-28.4*	-21.8	-7.9	-2.5	3.6	**7.2**	6.1	-1.0	-3.5	-6.9	-23.0	-28.[illegible]	[illegible]
Крагујевац	-22.6	*-30.7*	-26.5	-6.6	-1.3	4.4	**7.0**	5.8	0.3	-4.0	-7.2	-24.8	-3[illegible]	[illegible]
Т. Ужице	-22.0	*-22.7*	-[illegible]0.0	-7.2	-5.0	2.0	[illegible].3	3.8	-3.0	-8.8	-[illegible]0	-21.3	-2[illegible]	[illegible]
Краљево	-25.3	*-25.4*	-2[illegible]	-7.8	-1.5	4.9	[illegible]0	5.0	-4.5	-4.4	-[illegible]8	-24.2	[illegible]	[illegible]
Врњ. Бања	-25.5	*-28.5*	-22[illegible]	-7.6	-2.5	2.2	[illegible]	**5.1**	-2.8	-4.5	-[illegible]0	-27.0	[illegible]	[illegible]
Крушевац	*-28.1*	-25.4	-20.0	-7.5	-0.8	4.0	4[illegible]	**5.5**	-1.9	-4.7	-[illegible]4	-22.0	[illegible]	[illegible]
Ниш	*-23.0*	-21.0	-14.5	-7.0	[illegible]	2.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]2	-23.0	29.4
Пирот	*-29.0*	-22.5	-19.0	-10.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-4.5	-8.5	-27.0	-29.0	33.0
Лесковац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Врање	-21.2	-19.9	-12.5	-5.2	-6.0	3.3	3.6	**5.5**	-2.9	-4.6	-7.2	*-21.6*	-21.6	27.1
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К. Митровица	*-26.0*	-22.5	-20.4	-8.4	-2.6	3.3	2.2	**4.0**	-2.6	-3.8	-7.4	-22.6	-26.0	30.0
Пећ	*-21.0*	-19.5	-16.0	-6.5	-0.4	5.7	4.8	**6.4**	0.0	-5.0	-11.0	-19.0	-21.0	25.8

Најзад расмотримо још разлике између апсолутно максималних и минималних температура које су изнете у таблици 12. Ти бројеви уствари претстављају апсолутна месечна колебања температуре ваздуха.

Пада одмах у очи да су месечна колебања скоро у свим месецима највећа у месецу фебруару. То долази опет услед јаке хладноће 1929 године. И овде се види оно правило, да величина колебања опада од зимских према летњим месецима, а затим опет расте према зимским месецима.

Таблица 12

Разлике између апсолутно максималних и апсолутно минималних температура за период 1925—1940 год.

Les différences entre les températures absolues maximales et minimales pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.	средња
Брестовац	43.5	49.2	44.6	35.2	35.5	34.5	30.0	30.1	34.5	32.5	33.5	40.8	66.5	37.0
Сента	40.3	50.0	46.9	37.0	37.4	38.0	32.2	30.2	37.2	37.5	39.0	40.5	71.2	38.8
Ст. Бечеј	39.9	48.4	44.5	38.2	36.0	38.2	32.1	32.9	34.9	34.2	40.3	39.8	69.5	38.3
Нови Сад	45.5	46.7	41.1	**34.9**	32.4	33.2	28.6	29.7	31.8	35.8	36.8	43.6	65.5	36.7
Јаша Томић	43.0	47.0	43.5	42.5	40.5	38.0	35.0	33.0	37.0	37.5	28.5	34.5	**73.0**	38.3
Вршац	42.2	46.0	41.8	38.7	35.6	33.4	31.0	32.7	34.5	36.9	34.2	43.0	67.4	37.5
Ковиљача	44.4	47.7	47.0	38.5	35.5	32.2	30.8	37.1	35.8	38.9	33.1	42.2	65.9	38.6
Шабац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ваљево	50.3	54.2	52.0	39.4	36.7	35.2	38.0	36.0	38.5	43.0	37.2	48.3	72.0	**42.4**
Београд	39.3	45.6	40.7	37.0	34.6	31.9	30.1	30.9	33.7	35.7	34.3	39.8	64.9	36.1
Смедерево	45.0	49.5	46.5	37.4	35.0	39.5	32.6	33.0	36.0	37.6	36.6	44.0	70.5	39.4
В. Градиште	44.3	47.4	41.9	36.4	33.3	32.6	32.9	33.0	36.9	37.5	36.1	42.0	70.1	37.9
Буково	38.7	39.7	47.7	35.5	34.0	28.7	30.5	32.0	41.5	30.7	34.2	39.5	67.0	36.1
Зајечар	42.0	40.4	44.0	39.8	35.0	33.0	36.8	33.4	36.7	**41.2**	33.3	42.7	65.4	38.2
Бук. Бања	43.6	47.9	48.7	36.9	33.9	31.2	34.0	34.6	36.5	38.3	29.4	42.8	69.6	38.1
Крагујевац	42.9	50.1	54.0	37.2	34.9	31.9	34.7	34.0	36.8	38.6	36.0	45.2	72.4	39.7
Т. Ужице	38.5	42.7	44.3	36.5	37.2	34.0	34.7	34.2	36.8	39.3	35.1	40.5	62.7	37.8
Краљево	44.3	44.6	51.2	38.2	35.1	30.6	39.3	35.5	39.9	40.9	31.8	44.5	69.7	39.7
Врњ. Бања	45.0	48.3	51.3	38.8	35.5	33.8	36.5	34.7	38.8	38.3	40.3	47.0	69.0	40.7
Крушевац	47.4	44.4	47.2	39.6	33.8	32.1	37.5	37.5	37.0	39.9	31.0	42.2	71.1	39.1
Ниш	40.6	40.5	41.8	38.0	33.7	34.8	35.2	34.9	38.0	37.2	35.1	40.7	64.6	37.5
Пирот	44.5	39.5	45.5	40.5	34.0	33.0	33.8	34.2	40.0	**37.5**	33.5	44.5	67.2	38.4
Лесковац	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Врање	35.4	36.0	36.2	34.2	37.3	35.2	35.4	32.8	38.1	36.6	33.4	41.6	*60.6*	*36.0*
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	43.8	38.4	45.2	37.0	33.6	31.2	37.0	34.5	35.3	34.9	32.4	39.1	6[illegible].2	36.9
Пећ	36.5	36.5	41.9	35.7	30.7	29.3	34.6	33.1	33.7	35.8	33.7	32.5	60.5	[illegible]4.5

Годишња колебања, на целој територији, варирају од 60,6° (Врање) до 73,0° (Јаша Томић). Средња годишња разлика на целој територији креће се од 36,0° (Врање) до 42,4° (Ваљево).

Према свему досада изнетом може се јасно видети да на целој територији преовлађује утицај средње европске континенталне климе.

ПАДАВИНЕ (ВОДЕНИ ТАЛОЗИ)

Као падавине сматрају се сви облици кондензоване и излучене водене паре из ваздуха, који се на земљиној површини појаве у течном или чврстом стању. Они се могу образовати непосредно изнад земљине површине као роса, слана, иње итд., а могу пасти и из облака као киша, снег, град итд. Стручно име свим облицима падавина је *хидрометеори*.

У овом раду третираће се само она врста падавина која стварно пада из облака.

Да би се падавине могле тачно изразити узима се као подлога њихова висина односно количина. Подаци мерења код падавина изражавају се другојачије него код температуре. Док су се код температуре узимали као општи изрази средње вредности, код падавина се узимају суме појединих временских интервала. Тек из дугогодишњих вредности сума изводе се средње суме за исте временске интервале, које се могу означити као средња количина односно висина падавина у одређеном дану, месецу, годишњем добу итд.

Познато је, да су падавине из атмосфере главни извор влажности тла, коју биљке црпе у себе. Најпогодније делују на биљке тихе кише, прекидане сунчевим сјајем, јер доносе влажност а не наносе разоравање као пљускови или провале облака. Дуготрајно кишовито време, без довољно топлоте, штетно је за пораст биљака а нарочито за време цветања и образовања плода. Оплођавањем цветним прахом је при влажном времену отежано ако не и спречено. Међутим, снажни пљускови могу да нанесу извесне штете биљкама као: ломљење нежних делова биљака, спирање и однашање културa и плодне земље, а исто тако и засипање плодних обрађевина са грубим минералним масама итд.

Сем кише, снег има такође позитиван утицај на биљну вегетацију. Снежни покривач штити младе биљке од јаких мразева, а исто тако он даје и залихе воде, нарочито када се његово топљење врши полако и кад испод њега земља није замрзнута.

Имајући све ово у виду обрадили смо, сем температурних, још и кишне односе, тј. односе падавина за напред наведене области и то у разним облицима, за које смо сматрали да ће бити корисни за пољопривреду и привреду уопште.

Подаци о падавинама узети су за исте метеоролошке станице и за исти временски период како је то изнето на страни 1. Подаци за оне станице које немају потпуни период од 16 година, редуцирани су на 16-годишњи период према подацима оближњих метеоролошких станица са потпуним периодом. Та редукција извршена је на основи познате методе квоцијента, тј. узето је да су квоцијенти између средњих вредности за потпуни период (од 16 г.) и средњих вредности за краћи период исти за оближње метеоролошке станице. Тако сређени средњи подаци висине падавина изнети су у таблици 13.

Посматрајући вредности у таблици 13, које претстављају месечне и годишње суме падавина у појединим областима можемо донети следеће закључке:

1. — *Војводина* — Максимум падавина скоро у целој области, сем Н. Сада, пада у месецу мају и варира од 67.8 мм. (Сента) до 90.9 мм.

Таблица 13

Висина падавина у милиметрима за период 1925—1940 год.

La quantité de précipitations on mm pour la période 1925 à 1040

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	32.7	*31.7*	43.1	44.5	**81.9**	75.5	60.0	55.5	62.3	80.7	52.8	41.3	665.0
Сента	31.0	*28.4*	39.8	39.8	**67.8**	61.0	49.0	50.8	55.3	59.4	44.8	41.5	568.6
Стари Бечеј	37.9	*28.8*	44.7	39 6	**70.3**	67.6	53.7	51.2	51.9	66.2	45.1	45.6	602.6
Нови Сад	34.8	*30.6*	48.7	47.8	**68.5**	60.6	47.0	62.0	47.7	**71.1**	47.5	44.2	610.5
Јаша Томић	36.1	*29.8*	37.3	45.8	**82.3**	65.6	68.9	58.7	39.5	58.2	37.9	46.4	606.5
Вршац	44.9	*34.6*	38.1	46.3	**90.9**	82.7	59.6	64.8	56.9	61.3	42.9	58.5	681.5
средња		30 6			76.9								622.4
Ковиљача	*44.1*	47.1	66.8	71.8	**110.2**	94.9	70.0	84.6	77.5	104.3	69.0	75.2	915.5
Шабац	39.4	*29.2*	45.8	45.0	**83.2**	70.9	56.3	57.2	52.8	75.0	46.1	51.8	652.7
Ваљево	*38.8*	50.7	52.2	71.4	**99.3**	93.2	74.0	82.5	60.7	74.6	66.5	65.5	829.4
средња		39.0			97.6								799.2
Београд	45.7	*37.1*	48.0	52.6	**81.5**	75.8	56.8	72.4	46.8	64.7	48.6	55.9	685.9
Смедерево	42.0	*34.6*	43.2	50.2	**80.1**	78.8	51.2	52.5	44.6	59.3	42.8	45.7	625.0
Вел. Градиште	39.4	*35.3*	43.0	47.3	**87.5**	76.[illegible]	65.9	59.3	45.2	63.1	39.5	45.6	647.6
средња		35.7			83.0								652.8
Буково	57.0	50.4	45.9	71.8	**75.4**	73.4	45.7	43.9	*34.7*	57.7	61.1	73.5	690.5
Зајечар	37.6	30.1	*29.9*	53.3	**74.6**	66.8	54.9	53.1	32.1	61.5	46.2	66.1	606.2
средња			37.9		75.0				33.4				648 3
Бук. Бања	40.5	*37.7*	52.2	67.0	87.0	**87.5**	52.7	63.0	53.1	72.1	52.4	56.1	721.3
Крагујевац	42.4	*32.8*	54.6	59 3	**92.5**	84.8	53.0	54.4	39.6	60.8	47.3	54.7	676.2
средња		35.2			89.7								698.7
Титово Ужице	49.3	*43.6*	53.9	56.5	76.8	**101.5**	74.7	77.1	62.1	68.0	73.0	63.5	800.0
Краљево	44.5	*36.3*	50.5	55.3	**92.5**	83.0	62.6	65.1	45.5	69.2	53 0	58.1	715.6
Врњ. Бања	53.5	*44.6*	67.3	66.6	**101.2**	90.1	81.1	74.1	46.4	72.7	51.1	72.2	820.9
Крушевац	45.0	*32.7*	43.3	52.8	**90.4**	70.5	56.2	46.7	37.1	61.9	44.2	58.4	639.2
средња		39.3			90.3								747.9
Ниш	37.3	31.3	34.3	50.3	**77.1**	67.8	35.6	46.3	*26.9*	68.4	43.8	52.6	571.7
Пирот	33.6	*24.6*	31.1	50.2	**90.9**	66.2	34.1	52.2	33.4	57.8	41 2	66.0	581.3
Лесковац	33.3	*30.9*	39.7	55.1	**81.5**	59.1	45.7	42.6	*30.9*	70.1	39.7	60.7	589.3
Врање	38.8	*31.8*	40.1	50.3	**79.6**	62.1	33.5	39.0	37.8	72.2	48.6	63.6	597.4
средња		29.6			82.3								584 9
Нови Пазар	32.9	*22.3*	31.2	32.6	60.9	**74.0**	51.7	55.7	42.3	65.9	46.9	42.4	558,8
Кос. Митровица	*29.3*	30.4	30.2	40.7	66.7	54.1	38.0	43.1	33.4	**76 6**	43.8	63.5	549.8
Пећ	55.8	70 9	62.3	68.1	91.8	72.7	48.1	*41.3*	47.8	**124.3**	93.0	116.1	892.2

(Вршац). Средња месечна максимална вредност за месец мај, кад се узме у обзир и Н. Сад, износи 76.9 мм. Нови Сад има максимум падавина у октобру док у мају има секундарни максимум.

Минимум падавина је у целој области у месецу фебруару и варира од 28.4 мм. (Сента) до 34.6 мм. (Вршац). Средња месечна минимална вредност на целој области износи 30.6 мм.

Карактеристично је, да је највећа средња вредност падавина у месецу мају у Вршцу а најмања максимална вредност такође месеца маја у Сенти, и да је овакав исти однос и у месецу фебруару.

Годишња количина падавина у целој области варира од 568.6 мм. (Сента) до 681.5 мм. (Вршац). Као што се види и годишње суме падавина задржале су исти однос, тј. са минимумом у Сенти а максимумом у Вршцу. Средња годишња вредност на целој територији износи 622.4 мм.

Према оваквим годишњим количинама падавина ова област могла би се убројати у релативно суве области. Али с обзиром, да је распоред по месецима такав да највише кише пада у мају и у јуну када је вегетација најбујнија, ова област добија ипак за биљне потребе довољну количину падавина.

2. — *Мачва са Колубаром.* — Слични односи у падавинама као што су у Војводини владају и у овој области. Максималне количине кише падају у мају месецу а минималне у јануару и фебруару. Средњи мајски максимум падавина колеба од 83,2 мм (Шабац) до 110,2 мм (Ковиљача), а средњи минимум колеба од 29,2 мм (Шабац) до 44,1 мм (Ковиљача).

Средње годишње вредности варирају од 652.7 мм (Шабац) до 915.5 мм (Ковиљача). И овде су односи падавина остали исти између Шапца и Ковиљаче како у мајском максимуму, тако и у фебруарском односно јануарском минимуму а такође и у годишњим сумама, тј. максимум је у Ковиљачи а минимум у Шапцу.

Друго што нам овде пада у очи, јесте, да Шабац у погледу падавина има сличне вредности као што су у Војводини, што је уосталом случај и са температуром, како смо то напред видели. Иначе како се види, ова област је нешто богатија падавинама од Војводине, јер, средња висина падавина у највлажнијем месецу мају у целој области је 97.6 мм, а средња годишња вредност такође за целу област износи 799.2 мм.

3. — *Десна страна Дунава од Београда до В. Градишта.* — У овој области владају скоро исти односи падавина као и у Војводини. Максимум средње месечне висине кише је у мају а минимум у фебруару. Мајски максимум варира од 80.1 мм (Смедерево) до 87.5 мм (В. Градиште). Фебруарски минимум колеба између 34.6 мм (Смедерево) до 37.1 мм (Београд).

Годишње суме варирају од 625.0 мм (Смедерево) до 685.9 мм (Београд). Средња вредност за целу област у месецу мају износи 83.0 мм, а средња годишња вредност за целу област износи 652.8 мм.

Као што се види, ова област је нешто влажнија од Војводине, али је сувља од Мачве и Колубаре.

4. — *Североисточна Србија.* — Максимум кише и у овој области пада на месец мај а минимум на фебруар и март. Средња количина кише у мају за целу област износи 75.0 мм а средња годишња коли-

чина је 648.5 мм. Као што се види, месец мај је у овој области нешто сиромашнији са падавинама од Војводине, али у средњој годишњој суми је богатији од Војводине, но ипак има мање падавина од области наведене под 3.

5. — *Средњи део Шумадије.* — Максимум кише у Буковичкој Бањи пада у јуну месецу (87.5 мм) али се много не разликује од средње висине кише за мај месец (87.0 мм). У Крагујевцу, међутим, максимум кише пада у мају (92.5 мм). Минимум количине падавина је и овде у месецу фебруару и то: Буковичка Бања 37.7 мм а Крагујевац 32.8 мм.

Годишње суме падавина износе у Буковичкој Бањи 721.3 мм а у Крагујевцу 676.2 мм. Средња годишња вредност за целу област је 698.7 мм. Као што видимо, у годишњем износу ова област има више падавина него десна страна Дунава од Београда до В. Градишта али ипак има за око 100 мм мање него Мачва и Колубара.

6. — *Област Западне Мораве.* — Сем Титовог Ужица, где максимум кише (101.5 мм) пада у месецу јуну, у осталом делу области максимум кише је такође у мају и варира од 90.4 мм (Крушевац) до 101.2 мм (Врњачка Бања). Минимум кише у овој целој области је исто у фебруару и варира од 32.7 мм (Крушевац) до 44.6 мм (Врњачка Бања).

Годишње суме кише варирају од 639.2 мм (Крушевац) до 820.9 мм (Врњачка Бања), а средња годишња вредност за целу област износи 743.9 мм. Интересантно је, да Крушевац има знатно мање падавина од Врњачке Бање у свима месецима па наравно и у годишњој суми, иако се не налази на великом хоризонталном удаљењу од Врњачке Бање. Упоређујући податке падавина између Крушевца и Врњачке Бање за период 1891 до 1910 године које је 1916 године објавио В и к т о р К о н р а д[1]) види се да та разлика, додуше нешто мања, ипак постоји. Средња годишња сума падавина по Конраду за Крушевац је 711 мм а за Врњачку Бању 795 мм.

Ипак посматрајући падавине у следећој области тј. у области Нишаве и Ј. Мораве може се лако уочити да Крушевац у погледу падавина чини прелазну област између влажније западно-моравске области и сувље јужно-моравске и тимочке области.

Друго, што у овој области пада у очи јесте, да Краљево има такође мање падавина од Врњачке Бање. По подацима од 1891 до 1910 године ово није био случај, јер је у том периоду средња годишња сума падавина у Краљеву била 801 мм. Према томе, могло би се закључити да у овом периоду или вредности падавина у Краљеву нису реалне или пак вредности падавина у Врњачкој Бањи такође нису реалне.

7. — *Област Нишаве и Јужне Мораве.* — Максималне количине кише и у овој области падају у месецу мају и варирају од 77.1 мм (Ниш) до 90.9 мм (Пирот). Што се тиче минималних количина падавина оне овде мало отступају од падавина у раније третираним областима. Минимум падавина (26.9 мм) у Нишу је у месецу септембру а у Лесковцу минимум падавина (30.9) је у месецу фебруару и септембру. У Пироту и у Врању минимуми падавина су такође у фебруару.

Годишње суме падавина у овој области варирају од 571.7 мм (Ниш) до 597.4 мм (Врање). Средња висина кише у највлажнијем ме-

[1]) Viktor Conrad: Beiträge zur einer Klimatographie von Serbien, 1916, Wien.

сецу мају на целој овој области износи 82.3 мм а средња годишња вредност такође на целој територији је 584,9 мм. Као што се види, ова област је према средњој годишњој суми сувља од свих до сада наведених области. Она је сувља чак и од Војводине.

8. — *Област Нови Пазар, Косовска Митровица и Пећ.* — Посматрајући висине падавина у таблици 13 видимо, да су у овој области односи падавина најнеправилнији. Јер док у Новом Пазару максимум кише падне у месецу јуну 74.0 мм а минимум у фебруару 22.3 мм, дотле у Косовској Митровици и Пећи максимум кише пада у октобру а минимум у Косовској Митровици у јануару а у Пећи у августу. Сем тога и годишње суме имају приличне међусобне разлике. Из тих разлога ми ћемо ове станице сваку посебно проучити.

Нови Пазар како по времену максимума и минимума падавина, тако и по годишњој суми слаже се са вредностима падавина у областима Нишаве и Ј. Мораве. Косовска Митровица разликује се по времену минимума а нарочито максимума од ове области, али се према годишњој суми добро слаже са њом. Међутим, Пећ се знатно разликује и по времену минимума и максимума и по њиховој величини а такође и по годишњој суми.

Посматрајући месечне вредности падавина у Пећи, видимо да се оне знатно разликују од вредности у Косовској Митровици и то нарочито у хладнијим месецима. Пећ, дакле, има нарочити режим падавина чије тежиште пада на последња три месеца у години. У сваком случају у Пећи има прилично падавина у свима месецима сем јула, августа и септембра, али ни ова два месеца нису баш тако сува.

Да би се висине падавина могле лакше прорачунавати и упоређивати нарочито у практичном животу, потребно је да се месечне суме падавина претворе у проценте или промиле у односу на годишње суме падавина. Ту се годишња сума падавина у мм узима на пр. као 100% или као 1000‰.

У таблици 14 дате су такве вредности падавина у промилима.

За потребе пољопривреде нарочито су важни односи падавина за време вегетационе периоде, тј. од марта до октобра. У таблици 15 приказане су висине падавина за периоде од по два месеца и то од марта до октобра. Исто тако приказане су и суме падавина за свих осам месеци.

Посматрајући податке у овој таблици долазимо до оваквих закључака:

1. — *Војводина* има најкишовитији мај и јуни са средњом вредношћу у целој области од 145.7 мм, а најсувљи март и април са средњом вредношћу 85.9 мм. Средња вредност висине падавина изнад целе области а за цео период износи 463.6 мм. Према оваквим подацима, види се да су иначе најбујнији месеци мај и јуни још и најбогатији са падавинама, док су месеци у којима тек почиње вегетација март и април најсиромашнији са падавинама. Из тих разлога, по нашем мишљењу, требало би бар извесне културе које нису осетљиве од пролећних мразева, сејати што је могуће раније и користити зимске залихе воде од снежног покривача. Ове културе би таман у највлажнијим месецима мају и јуну могле да потпуно искористе максималне количине падавина за своје животне функције.

Таблица 14

Висина падавина у ‰ годишње суме за период 1925—1940

Fractions pluriométriques mensuelles et annuelles en millièmes pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	49	*48*	65	67	**123**	114	90	83	94	121	79	67	1000
Сента	55	*50*	70	70	**119**	**107**	86	89	97	105	79	73	1000
Стари Бечеј	63	*48*	74	66	**117**	112	89	85	86	110	75	75	1000
Нови Сад	57	*50*	80	78	112	99	77	102	78	**117**	78	72	1000
Јаша Томић	59	*49*	61	76	**136**	108	114	97	65	96	62	77	1000
Вршац	66	*51*	56	67	**133**	121	88	95	84	90	63	86	1000
Ковиљача	*48*	51	73	79	**120**	104	77	92	85	114	75	82	1000
Шабац	60	*45*	70	69	**127**	109	86	88	81	115	71	79	1000
Ваљево	*47*	61	63	86	**120**	112	89	100	73	90	80	79	1000
Београд	67	*54*	70	77	**119**	110	83	105	68	94	71	82	1000
Смедерево	67	*56*	69	80	**128**	126	82	84	71	95	68	74	1000
Вел. Градиште	61	*55*	66	73	**135**	118	102	92	70	97	61	70	1000
Буково	83	73	66	104	**109**	106	66	64	*50*	84	89	106	1000
Зајечар	62	50	*49*	88	**123**	110	90	88	54	101	76	109	1000
Бук. Бања	56	*52*	72	93	**121**	**121**	73	87	74	100	73	78	1000
Крагујевац	63	*49*	81	88	**137**	**125**	78	80	58	90	70	81	1000
Титово Ужице	62	*55*	67	71	**96**	**127**	93	**96**	78	85	91	79	1000
Краљево	62	*51*	71	77	**129**	116	87	91	64	97	74	81	1000
Врњ. Бања	65	*54*	82	81	**123**	**110**	99	90	57	89	62	88	1000
Крушевац	70	*51*	68	83	**141**	**110**	88	73	58	97	69	92	1000
Ниш	65	55	60	88	**135**	118	62	81	*47*	120	77	92	1000
Пирот	58	*42*	54	86	**156**	114	59	90	57	99	71	114	1000
Лесковац	57	53	67	94	**138**	100	78	72	*52*	119	67	103	1000
Врање	65	53	67	84	**133**	104	56	65	63	121	82	107	1000
Нови Пазар	59	*40*	56	58	109	**132**	92	100	76	118	84	76	1000
Кос. Митровица	*53*	55	54	74	121	99	69	78	61	**140**	80	116	1000
Пећ	63	80	70	76	103	81	54	*46*	54	**139**	104	130	1000

2. — *Област Мачве са Колубаром* не разликује се много од Војводине по међусобним односима, али су висине падавина доста веће у одговарајућим месецима. И ту су најкишовитији месеци мај и јуни али им се висина пење до 183.9 мм, док се укупна средња сума за целу област пење до 591.4 мм. То је у ствари најкишовитија област на целој територији коју у овом раду третирамо.

Таблица 15

Висина падавина за време од по два месеца

La quantité des précipitations pour deux mois qui se succèdent

Месеци / Станице	Висина падавина у мм. за време два месеца III-IV	V-VI	VII-VIII	IX-X	Сума
Брестовац	87.6	157.4	115.5	143.0	503.5
Сента	79.6	128.8	99.8	114.7	422.9
Стари Бечеј	84.3	137.9	104.9	118.1	445.2
Нови Сад	96.5	129.1	109.0	118.8	453.4
Јаша Томић	83.1	147.9	127.6	97.7	456.3
Вршац	84.4	173.6	124.4	118.2	500.6
сред висина	85.9	145.7	113.5	118.4	463.6
Ковиљача	138.6	205.1	154.6	181.8	680.1
Шабац	90.8	154.1	113.5	127.8	486.2
Ваљево	123.6	192.5	156.5	135.3	607.9
сред. висина	117.7	183.9	141.5	148.3	591.4
Београд	100.6	157.3	129.2	111.5	498.6
Смедерево	93.4	158.9	103.7	103.9	459.9
В. Градиште	90.3	164.0	125.2	108.3	487.8
сред. висина	94.8	160.0	119.4	107.9	482.1
Буково	117.7	148.8	89.6	92.4	448.5
Зајечар	83.2	141.4	108.0	93.6	426.2
сред. висина	100.4	145.1	98.8	93.0	437.3

Месеци / Станице	Висина падавина у мм. за време два месеца III-IV	V-VI	VII-VIII	IX-X	Сума
Бук Бања	119.2	174.5	115.7	125.2	534.6
Крагујевац	113.9	177.3	107.4	100.4	499.0
сред. висина	116.5	175.9	111.5	112.8	516.8
Т. Ужице	110.4	178.3	151.8	130.1	570.6
Краљево	105.8	175.5	127.7	114.7	523.7
Врњ. Бања	133.9	191.3	155.2	119.1	599.5
Крушевац	96.1	160.9	102.9	99.0	458.9
сред. висина	111.5	176.5	134.4	115.6	538.1
Ниш	84.6	144.9	81.9	95.3	406.7
Пирот	81.3	157.1	86.3	91.2	415.9
Лесковац	94.8	140.6	88.3	101.0	424.7
Врање	90.4	141.7	72.5	110.0	414.6
сред. висина	87.8	146.1	82.3	99.4	415.6
Нови Пазар	63.8	134.9	107.5	108.2	414.3
К. Митровица	70.9	120.8	81.1	110.0	382.8
Пећ	130.4	164.5	89.4	172.1	556.4
сред. висина	88.4	140.0	92.6	130.1	451.1

3. — *Десна страна Дунава од Београда до В. Градишта* има такође највише кише у мају и јуну (160.0 мм) а најмање у марту и априлу (94.8 мм), што се још боље слаже са подацима у Војводини.

4. — Даље према истоку (Буково и Зајечар) односи падавина остају исти, тј. најкишовитији месеци мај и јуни имају 145.1 мм али су им најсувљи месеци септембар и октобар са висином падавина од 93.0 мм. Ипак према двомесечним сумама као и према укупној суми за цео период (437.3 мм) ова област заостаје од напред третираних области.

5. — *Средњи део Шумадије* има максимум кише у мају и јуну (175.9 мм) који се ближи максимуму падавина Мачве и Колубаре, док минимум у овој области пада на јули и август (111.5 мм) али није тако изразит јер не отступа много од осталих двомесечних вредности. Средња укупна сума за цео период износи 516.8 мм, што значи да по количини падавина долази после Мачве са Колубаром.

6. — *Област Западне Мораве* по максимуму кише (176.5 мм) у мају и јуну слична је Шумадији а такође и средња укупна сума

(538.1 мм) нема велике разлике од Шумадиске области. Једина разлика је овде што месеци јули и август нису најсувљи као у Шумадији већ по количини кише (134.4 мм) долазе одмах после максимума. Најсувљи месеци у овој области јесу март и април са средњом сумом 111.5 мм.

7. — *Област Нишаве и Јужне Мораве* има максимум кише, као и све друге области, у мају и јуну (146.1 мм) који се врло добро слаже са подацима у Војводини, али има најсувљи период у јулу и августу (82.3 мм), који је заиста најсувљи на целој територији. Исто тако и средња укупна сума је најмања и износи свега 415.6 мм.

Пошто је у овој области и период март—април такође доста сув (87.8) требало би заиста сетву што раније вршити уколико је то могуће.

8. — Што се тиче последње области *Нови Пазар—Косовска Митровица—Пећ,* овде треба одвојено посматрати Пећ од осталог дела области, пошто ту постоје извесне разлике.

У Пећи на пр. максимум кише пада у септембру и октобру месецу (172.1) а минимум у јулу и августу (89.4). Што се тиче маја и јуна они су у Пећи доста богати са падавинама (164.5 мм). Ужа област Нови Пазар и Косовска Митровица знатно заостају иза Пећи (нарочито Косовска Митровица) како по максимуму кише, тако и по укупним сумама за цео период. Косовска Митровица има на пр. укупну суму за цео период 382,8 мм што претставља најмањи износ висине падавина на целој територији.

На карти (слика) 4 унете су годишње вредности падавина, а на карти (слика) 5 вредности падавина за време вегетационог периода (од марта до октобра).

Посматрајући изохијете на карти (сл.) 4 можемо одмах уочити следеће: целу територију можемо углавном поделити на следеће веће области:

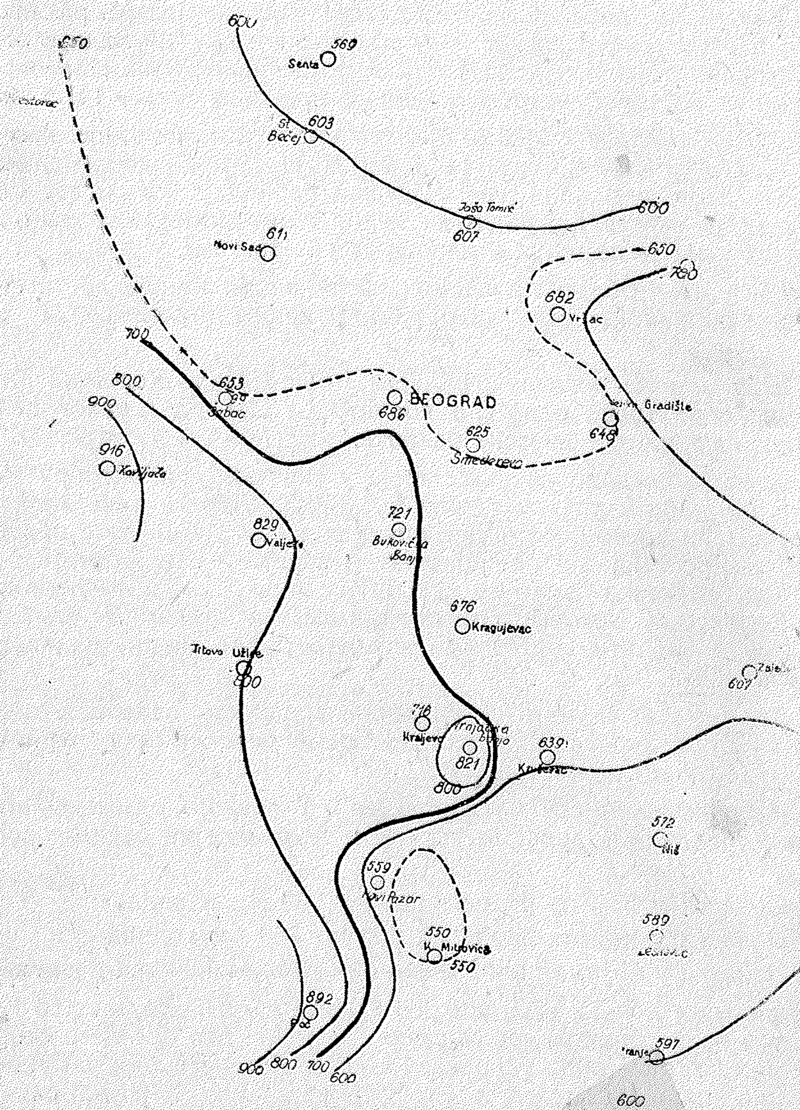
1. — Области у којима падне више од 700 мм годишње;
2. — Области у којима падне од 600 до 700 мм годишње и
3. — Области у којима падне мање од 600 мм падавина годишње.

У прву област долази западни део Србије и југозападни део Космета. У другу област долази средњи део и источни део Србије и скоро цела Војводина. У овој области показује се једна аномалија у Букову тј. знатно већа количина падавина него у Зајечару што није био случај према подацима од 1891 до 1910 године.

У трећу област спада јужни и југозападни део Србије и крајњи део севера у Војводини (Сента).

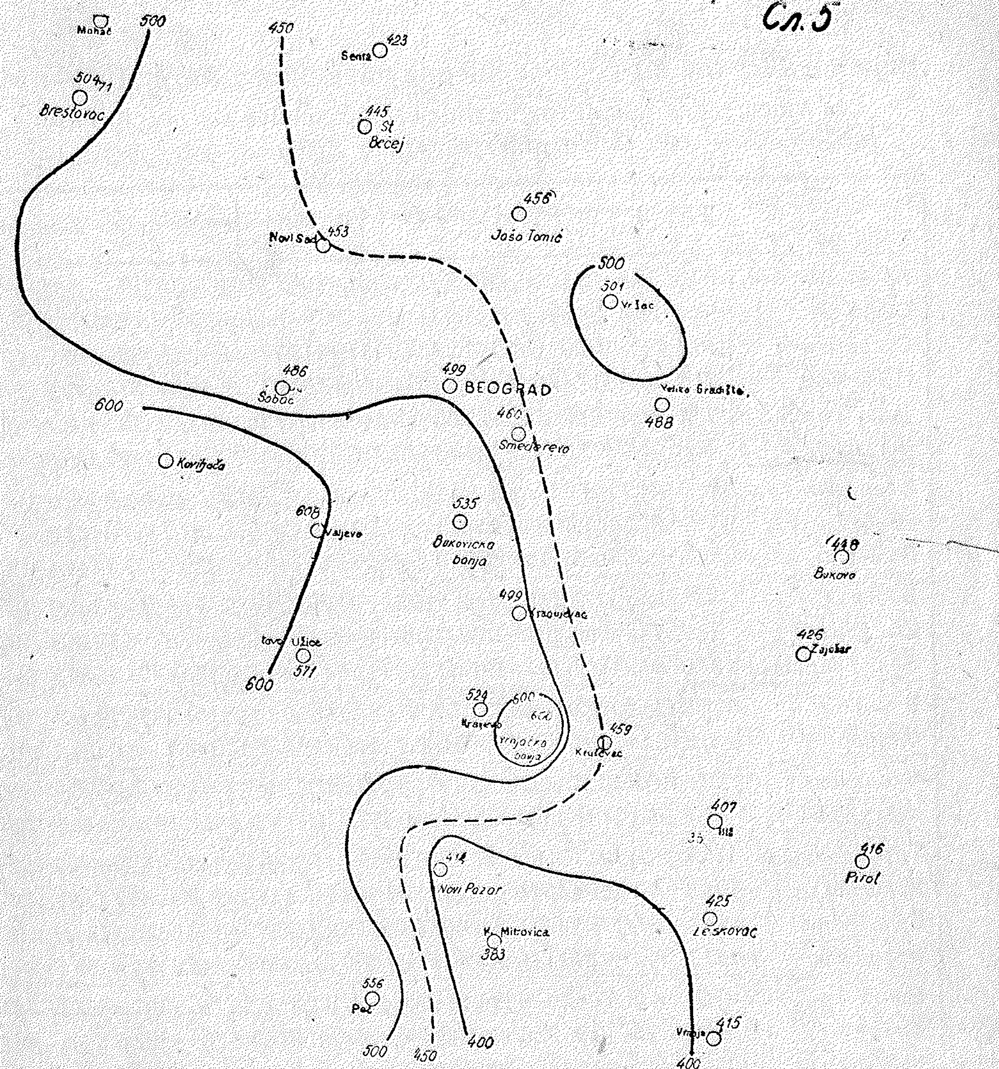
Нарочито падају у очи још и неке мање области у којима годишња висина падавина износи око 900 мм. То су Ковиљача са 916 мм годишње и Пећ са 892 мм. Ови се подаци доста добро слажу са одговарајућим изохијетама у „Клима Хрватске“, стр. 105, сл. 33.

Изохијете на карти сл. 5 су сличне годишњим изохијетама на сл. 4. И овде се јасно истичу три велике области. Западни део територије са падавинама од 500—600 мм за време вегетационог периода; северни, источни и јужни део територије са падавинама од 400—500



мм, и један мали део око Косовске Митровице са падавинама мањим од 400 мм. Извесне аномалије показују се и овде у Врњачкој Бањи (са 600 мм). Што се тиче Букова висина падавина у њему (448 мм) се боље слаже са падавинама у Зајечару (426 мм) него што је то случај у годишњој суми.

За разне практичне сврхе важно је да се зна колике се максималне количине кише могу очекивати у појединим месецима. Из тих разлога изнесене су у таблици 16 највеће месечне и годишње количине кише за сваки месец а за период од 1925 до 1940 године.



Као што се из таблице 16 види, месечне максималне количине падавина у Војводини падају на крају пролећа и у почетку лета и варирају од 161.6 мм до 225.4 мм.

У Мачви и Колубари месечне максималне количине падавина у месецима најбујније вегетације (од маја до јуна) прелазе 200 мм, што значи, да се у овим месецима у овој области могу излучити обилне кише.

За десну страну Дунава од Београда до В. Градишта владају слични односи као и у Војводини. И ту највише кише може пасти у месецима мају и јуну и то од 191.0 до 231.6 мм.

Таблица 16

Највеће месечне и годишње висине падавина у мм. од 1925—1940 г.

Les valeurs des quantités maximales mensuelles de précipitations en mm de 1925 à 1940

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	80.8	75.8	98.1	76.4	137.3	158.9	**161.6**	109.1	139.0	149.5	107.3	80.3	946.7
Сента	63.0	66.3	98.9	76.3	**168.6**	115.2	145.6	90.3	116.0	123.6	86.1	90.7	735.8
Стари Бечеј	58.6	73.3	97.9	69.5	**167.2**	137.8	117.4	117.7	124.8	153.5	83.6	97.1	811.8
Нови Сад	71.2	92.3	111.4	103.3	164.8	109.2	100.1	166.3	122.1	**167.4**	97.1	110.2	894.7
Јаша Томић	73.1	59.4	87.0	76.7	**222.0**	161.5	140.5	126.7	105.4	143.2	79.5	105.7	790.0
Вршац	78.3	75.2	125.8	107.5	**225.4**	154.2	152.1	201.7	150.2	125.1	108.0	116.0	950.1
Ковиљача	110.3	164.7	154.9	157.6	219.3	237.9	134.9	183.4	**247.5**	232.6	144.6	139.6	1174.3
Шабац	121.1	83.3	101.3	83.4	**239.7**	175.6	202.5	194.4	181.0	157.2	117.8	133.5	901.6
Ваљево	89.5	166.0	108.0	225.0	196.5	192.4	**259.5**	180.4	189.7	159.0	137.9	144.5	1217.2
Београд	82.2	83.2	117.1	102.5	130.2	**215.5**	117.5	205.5	177.7	157.3	129.8	109.0	984.4
Смедерево	76.2	77.9	109.3	103.1	186.9	**231.6**	113.9	148.6	160.2	147.5	96.7	110.2	945.8
Вел. Градиште	93.0	86.9	100.3	103.5	**191.0**	182.0	147.6	135.4	147.2	150.2	75.2	80.2	840.9
Буково	125.8	128.2	138.0	206.3	178.3	**316.7**	87.0	134.0	92.8	154.9	172.7	147.5	1057.6
Зајечар	80.3	61.5	86.6	150.5	164.5	**206.7**	154.1	118.0	98.3	142.4	138.0	139.7	1014.9
Бук. Бања	70.9	105.3	101.1	117.3	133.9	**271.6**	102.4	158.2	187.7	144.0	113.7	96.0	980.0
Крагујевац	87.7	70.1	118.6	145.1	158.1	**196.0**	153.9	128.1	121.9	120.4	138.3	111.1	1054.6
Титово Ужице	125.7	91.4	102.1	139.2	177.7	210.3	**238.4**	117.6	214.4	144.1	182.5	96.3	1315.8
Краљево	101.2	97.1	105.4	134.0	181.2	**292.8**	164.8	146.2	118.9	152.4	86.1	120.1	1021.1
Врњ. Бања	99.8	99.0	125.3	129.1	207.9	**234.4**	200.5	209.5	117.4	167.9	113.6	136.8	1241.3
Крушевац	109.7	76.1	92.7	117.8	**217.6**	191.2	136.0	109.6	114.6	145.5	65.6	85.1	862.5
Ниш	68.8	64.8	77.8	109.9	**196.4**	180.5	91.3	122.3	63.5	186.6	107.3	159.1	893.0
Пирот	87.2	58.5	72.9	99.6	110.4	**205.5**	85.0	201.3	69.7	202.5	132.5	138.3	947.4
Лесковац	74.0	94.2	82.5	127.2	**200.8**	106.0	111.4	89.7	59.5	188.3	102.6	133.8	887.2
Врање	72.2	68.5	71.7	112.2	**156.8**	119.6	87.0	155.5	99.3	186.5	124.2	140.0	882.3
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	84.6	64.1	71.4	82.2	137.6	116.8	106.4	98.7	82.7	151.5	87.4	**181.0**	*714.4*
Пећ	148.9	150.5	165.1	211.1	160.3	155.1	180.5	73.6	121.0	233.9	211.1	**225.8**	**1421.8**

Што се тиче Букова видимо, да је и ту у месецу јуну пало 316.7 мм падавина што претставља највећу месечну висину за целу територију.

У осталим областима највише кише пада такође у напред наведеним месецима, али и у јесењим месецима а такође и у децембру може пасти велика количина кише што се види из таблице 16.

Таблица 17

Најмање месечне и годишње висине падавина у мм. од 1925—1940 год.

Les valeurs des quantités minimales mensuelles des précipitations en mm de 1925 à 1940

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	5.1	2.3	0.9	4.4	29.3	3.1	19.4	17.1	13.9	27.3	11.9	9.2	464.1
Сента	5.0	5.6	3.8	16.9	16.5	13.3	11.8	18.3	12.2	12.3	4.4	12.4	407.1
Стари Бечеј	9.1	6.1	2.9	11.8	30.1	24.7	1.7	17.4	8.6	14.2	6.0	13.7	386.1
Нови Сад	2.8	8.5	5.0	8.9	26.1	5.8	6.5	23.0	1.0	15.6	4.5	7.4	359.7
Јаша Томић	16.1	9.4	16.8	5.9	33.0	13.7	19.5	17.1	7.1	23.6	19.6	13.7	518.5
Вршац	7.0	11.0	2.0	13.3	40.8	22.4	8.0	12.2	6.0	25.0	3.0	5.2	448.0
Ковиљача	12.7	11.9	15.6	15.3	36.6	25.7	7.5	18.4	12.2	42.7	17.7	23.9	677.5
Шабац	13.7	1.8	8.6	4.3	17.8	19.4	1.2	23.8	11.0	7.0	3.2	11.2	504.6
Ваљево	16.0	14.4	15.0	17.0	25.0	31.1	3.5	9.9	7.8	25.0	12.3	4.7	608.9
Београд	7.2	6.5	1.4	13.6	27.7	7.9	2.1	18.3	8.2	24.4	9.3	11.0	424.0
Смедерево	15.9	5.0	1.0	9.3	33.6	10.5	5.0	10.8	3.7	15.3	0.0	4.6	444.1
Вел. Градиште	5.9	11.1	4.0	18.0	15.7	18.2	11.4	16.4	3.4	14.3	1.0	6.4	428.1
Буково	8.2	1.0	8.5	14.1	15.3	16.5	8.0	5.0	2.0	4.1	11.5	5.4	422.2
Зајечар	10.6	4.6	2.8	8.9	21.1	27.2	0.0	9.8	1.9	33.8	13.4	1.4	384.2
Бук. Бања	18.4	18.7	7.1	13.5	35.5	17.8	3.0	15.0	13.5	25.2	19.4	6.7	581.1
Крагујевац	9.1	13.6	19.4	16.8	25.4	29.9	6.7	17.8	13.9	8.2	5.7	7.4	513.2
Титово Ужице	10.8	9.4	8.8	14.9	28.1	39.3	22.1	17.5	11.7	15.3	17.3	16.7	573.0
Краљево	7.3	18.0	10.1	12.6	30.6	32.9	23.5	31.0	5.8	17.7	9.4	12.9	584.0
Врњ. Бања	9.8	13.7	7.8	8.2	47.8	35.4	1.7	14.1	9.9	32.6	3.2	18.5	581.1
Крушевац	7.8	11.3	7.4	9.5	30.1	17.6	5.7	3.8	12.5	15.7	10.1	1.2	353.9
Ниш	0.0	11.8	7.4	7.4	35.3	14.1	3.2	4.7	6.9	18.5	0.0	3.4	453.4
Пирот	10.4	0.8	4.4	12.2	43.4	7.0	0.0	1.5	10.0	13.3	6.0	0.5	378.8
Лесковац	0.0	6.0	6.0	11.5	30.5	16.0	0.0	0.0	10.9	19.0	0.0	3.8	455.9
Врање	10.1	4.9	11.7	15.5	17.9	12.8	0.0	3.6	3.0	3.4	10.9	3.5	359.5
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	10.6	3.1	7.6	11.2	25.4	5.6	5.6	4.1	7.4	19.5	6.5	6.7	373.2
Пећ	2.0	6.2	23.6	8.8	23.6	16.0	6.1	14.0	17.2	45.1	30.2	23.7	607.6

Ако посматрамо највеће годишње суме видимо, да се оне крећу: у Војводини од 735.8 мм до 950.1 мм; у Мачви и Колубари од 901.6 мм до 1217.2 мм; на десној обали Дунава од Београда до Великог Градишта од 840.9 мм до 984.4 мм; на североисточном делу Србије од 1014.9 мм до 1057.6 мм; средином Шумадије од 980.0 мм до 1054.6 мм;

у области Западне Мораве од 862.5 мм до 1315.8 мм; у области Нишаве и J. Мораве од 882.3 мм до 947.3 мм, и најзад у Косовској Митровици годишњи максимум износи 714.4 мм а у Пећи 1421.8 мм. Ово је у исто време и највећа висина падавина на целој територији.

Насупрот вредностима из таблице 16 изнећемо у таблици 17 најмање месечне и годишње количине падавина за овај период.

Таблица 18

Апсолутно месечно колебање падавина (1925—1940 год.)

Oscillation absolue mensuelle des précipitations (1925 à 1940)

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	75.7	73.5	97.2	72.0	108.0	15[illegible].8	142.2	92.0	125.1	122.2	95.4	71.1	482.6
Сента	58.0	60.7	95.1	59.4	152.1	101.9	133.8	72.0	103.8	111.3	81.7	78.3	378.7
Стари Бечеј	49.5	67.2	95.0	57.7	137.1	113.1	115.7	100.3	116.2	139.3	77.6	83.4	425.7
Нови Сад	68.4	83.8	106.4	94.4	138.7	103.4	93.6	143.3	121.1	151.8	92.6	102.8	535.0
Јаша Томић	57.0	[illegible]0.0	70.2	70.8	189.0	147.8	121.0	109.6	98.3	119.6	59.9	92.0	271.5
Вршац	71.3	64.2	123.8	94.2	184.6	131.8	144.1	189.5	144.2	100.1	105.0	110.8	502.1
Ковиљача	97.6	152.8	139.3	142.3	182.7	212.2	127.4	165.0	235.3	189.9	126.9	115.7	496.8
Шабац	107.4	81.5	92.7	79.1	221.9	156.2	201.3	170.6	170.0	150.2	114.6	122.3	397.0
Ваљево	73.5	151.6	93.0	208.0	171.5	161.3	256.0	170.5	181.9	134.0	125.6	139.8	608.3
Београд	75.0	76.7	115.7	88.9	102.5	207.6	115.4	187.2	169.5	132.9	120.5	98.0	560.4
Смедерево	60.3	72.9	108.3	93.8	153.3	221.1	108.9	137.8	156.5	132.2	96.7	105.6	501.7
Вел. Градиште	87.1	75.8	96.3	85.5	175.3	163.8	136.2	119.0	143.8	135.9	74.2	73.8	412.8
Буково	117.6	127.2	129.5	192.2	161.0	300.2	79.0	129.0	90.8	150.8	161.2	142.1	635.4
Зајечар	69.7	56.9	83.8	141.6	143.4	179.5	154.1	108.2	96.4	108.6	124.6	138.3	630.7
Буков. Бања	52.5	86.6	94.0	103.8	98.4	253.8	99.4	143.2	174.2	118.8	94.3	89.3	398.9
Крагујевац	78.6	56.5	99.2	128.3	132.7	166.1	147.2	110.3	108.0	112.2	132.6	103.7	541.4
Титово Ужице	114.9	82.0	93.3	124.3	149.6	171.0	216.3	100.1	202.7	128.8	165.2	79.6	742.6
Краљево	93.9	79.1	95.3	121.4	150.6	259.9	141.3	115.2	113.1	134.7	76.7	107.2	437.1
Врњ. Бања	90.0	85.3	117.5	120.9	160.1	199.0	198.8	195.4	107.5	135.3	110.4	118.3	660.2
Крушевац	101.9	64.8	85.3	108.3	187.5	173.6	130.3	105.8	102.1	129.8	55.5	83.9	50[illegible].6
Ниш	68.8	53.0	70.4	102.5	161.1	166.4	88.1	117.6	56.6	168.1	107.3	155.7	439.6
Пирот	76.8	57.7	68.5	87.4	67.0	198.5	85.0	199.8	59.7	189.2	126.5	137.8	568.5
Лесковац	74.0	88.2	76.5	115.7	170.3	90.0	111.4	89.7	48.6	169.3	102.6	130.0	431.3
Врање	62.1	63.6	60.0	96.7	138.9	106.8	87.0	151.9	96.3	183.1	113.3	136.5	522.8
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	74.0	61.0	63.8	71.0	112.2	111.2	100.8	94.6	75.3	132.0	80.9	174.3	341.2
Пећ	146.9	144.3	141.3	202.3	136.7	139.1	174.4	59.6	103.8	188.8	180.9	202.1	814.2

Бројеви у овој таблици показују како могу бити мале месечне и годишње количине падавина. У извесним месецима оне се спуштају до 0.0 мм, тј. уопште у целом месецу није било кише. Ово се нарочито примећује у области Нишаве и Јужне Мораве. Годишње најмање суме на многим станицама су испод 400 мм.

Ако узмемо разлике између највећих и најмањих месечних и годишњих сума падавина, тј. између вредности у таблици 16 и таблици 17 добићемо тзв. *апсолутно месечно и годишње колебање падавина* за цео период. Те вредности изнете су у таблици 18.

Ове вредности показују у којем највећем износу колебају падавине у појединим месецима и у појединим местима.

За практичне сврхе од већег су значаја средња колебања, односно отступања кише или тзв. *средње аномалије*. Те средње аномалије рачунају се на следећи начин:

1. — Од нормалних месечних вредности падавина (Табл. 13) изведу се разлике за све месечне суме а такође и за годишње суме, а за цео период (1925—1940). Ове разлике биће за различите месеце и године негде позитивне а негде негативне.

2. — Саберу се засебно по месецима све разлике са позитивним знаком и поделе са бројем сабирака, а исто тако засебно и све разлике са негативним знаком и поделе такође са бројем сабирака. Тако ће се добити средње позитивне вредности отступања од нормалних и средње негативне вредности од нормалних.

3. — Средње негативне вредности отступања се одузму од нормалних вредности падавина а средње позитивне вредности отступања се додаду нормалним вредностима. На тај начин се добије средње колебање падавина тј. колебање од средње најмање до средње највеће вредности. Такве вредности изнете су у таблици 19.

Први бројеви у овој таблици претстављају средњу доњу границу а други средњу горњу границу падавина.

Ако израчунамо средње аномалије падавина по областима, као и разлике између средње горње и средње доње границе добићемо вредности које су претстављене у таблици 19а.

Горња граница средње аномалије је највећа у пролећним месецима (мај и јуни) а најмања у зимским месецима (јануар и фебруар). Споредна највећа горња граница пада на месец октобар. Ово важи скоро за целу територију. Што се тиче средњих годишњих аномалија из таблице 19а види се, да је средња доња граница најмања у области Нишаве и J. Мораве (504 мм) а највећа у Мачви са Колубаром (694 мм). Средње горње границе по областима стоје у истом односу, тј. најмања је у области Нишаве и J. Мораве (678 мм) а највећа у Мачви са Колу-

Таблица 19

Средње аномалије падавина за период 1925—1940 год.

Les anomalies moyennes des précipitations pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	17-48	16- 52	28- 75	28- 62	52-105	36-115	33- 87	39- 76	41-110	49-122	27- 78	25- 59	564- 795
Сента	17-45	16- 45	18- 68	26- 57	44-120	35- 81	27- 97	33- 74	34- 84	26- 86	24- 66	24- 64	461- 652
Стари Бечеј	24-52	14- 48	22- 75	27- 56	45-113	44- 95	24- 93	32- 76	28- 83	38- 91	23- 67	24- 73	486- 712
Нови Сад	16-54	18- 47	26- 78	29- 71	40-133	36- 92	29- 76	44- 86	28- 92	40-102	32- 63	24- 78	507- 714
Јаша Томић	24-50	19- 45	29- 75	19- 66	56-123	43-107	49-127	33-114	22- 66	34- 98	28- 55	29- 83	547- 701
Вршац	27-59	20- 54	23- 64	25- 71	73-131	48-118	41-115	36- 99	34-114	43- 92	28- 72	32- 70	610- 753
Ковиљача	26-66	28- 77	37- 90	36-114	84-168	59-155	33-101	46-134	41-139	78-161	42-105	43-100	791-1071
Шабац	21-70	19- 47	26- 70	15- 71	53-147	45- 97	28-107	32- 94	28- 97	46-123	20- 79	28- 79	566- 731
Ваљево	22-64	31- 91	37- 79	25-121	59-150	50-125	42-122	47-127	30- 95	49-132	37-109	35- 94	725-1047
Београд	33-62	24- 65	24- 80	27- 79	59-119	47-124	29- 85	31-125	28- 89	42-102	28- 76	35- 83	581- 768
Смедерево	31-59	24- 57	23- 75	29- 82	62-113	43- 93	29- 80	22- 87	23- 81	35-112	21- 69	24- 74	532- 762
Велико Градиште	27-54	20- 67	26- 71	28- 78	63-119	47-105	35-103	33- 93	22- 67	38- 96	27- 54	26- 67	553- 742
Буково	31-92	21- 82	20- 81	49-124	45-123	40-141	22- 68	24- 89	18- 72	33-102	29-110	33-106	574- 888
Зајечар	24-51	12- 49	11- 54	33-109	42-112	45-128	29-104	25- 89	16- 65	41- 86	31- 94	34- 95	506- 785
Буковичка Бања	29-58	25- 72	27- 79	35-101	65-114	49-145	28- 79	26-104	32- 88	42-121	37- 77	31- 77	662- 807
Крагујевац	25-61	20- 54	33- 86	42- 95	75-132	47-133	30-105	34- 80	24- 65	38-100	16- 79	30- 72	596- 780
Титово Ужице	27-86	23- 71	31- 70	27- 87	55-131	70-140	52-132	46-101	37-100	35-111	43-111	35- 78	695- 819
Краљево	31-68	26- 71	28- 76	38- 86	63-121	57-132	34-113	45- 98	26- 78	42-103	36- 84	37- 83	655- 836
Врњачка Бања	32-81	26- 75	36- 90	36- 97	79-148	57-132	42-167	33-115	27- 71	47-116	30- 87	39- 98	747- 983
Крушевац	38-90	15- 51	26- 81	34- 81	65-186	37-121	22- 90	26- 72	26- 63	33- 90	23- 54	31- 77	515- 785
Ниш	17-51	18- 48	23- 60	24- 75	49-124	40-116	16- 68	19- 74	16- 46	43-110	23- 60	27- 84	502- 655
Пирот	19-52	13- 38	20- 57	25- 77	68-101	33-114	14- 58	19- 91	21- 57	35- 96	23- 65	35- 91	476- 697
Лесковац	14-52	19- 58	23- 63	28- 90	51-112	34- 84	23- 83	21- 64	19- 46	38-111	21- 59	30- 91	531- 687
Врање	24-57	18- 48	23- 60	34- 72	52-110	35- 91	20- 51	21- 65	21- 69	43-122	31- 77	34- 89	508- 665
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
Косовска Митровица	19-49	12- 52	17- 50	26- 66	45- 99	33- 74	18- 61	26- 71	19- 66	50-120	29- 70	34-101	449- 626
Пећ	38-99	40-116	35-125	41-182	44-115	37-119	24- 90	28- 50	27- 81	89-191	55-136	53-176	630-1082

Таблица 19a

Средње аномалије падавина по областима

Les anomalies moyennes des précipitations selon les régions

Месеци / Области	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		год.	
1. Војводина	21	51	*17*	48	24	73	26	64	52	**121**	40	**101**	35	99	36	87	31	91	38	**98**	27	67	26	71	529	721
2. Мачва са Колубаром	*23*	67	26	72	33	80	25	102	65	**155**	51	**126**	34	110	42	118	33	110	58	**139**	33	98	35	91	694	949
3. Десна страна Дунава од Београда до В. Градишта	30	58	*23*	63	24	75	28	80	61	**117**	46	**107**	31	89	29	102	24	79	38	**103**	25	66	28	75	555	757
4. Крајина	27	72	*17*	65	16	78	41	117	44	**118**	42	**135**	25	86	25	89	17	68	37	94	30	**102**	34	101	540	837
5. Средњи део Шумадије	27	60	*23*	63	30	83	68	98	70	**123**	48	**139**	29	92	30	92	28	77	40	**110**	27	78	31	75	629	793
6. Зап. Морава	32	81	*22*	67	30	79	34	88	65	**147**	55	**131**	38	**125**	37	97	29	78	39	**105**	33	84	35	84	653	856
7. Област Нишаве и Ј. Мораве	19	53	*17*	48	22	60	28	79	55	**112**	35	101	18	65	20	76	19	55	40	**110**	25	65	31	89	504	678
8. Нови Пазар — Косовска Митровица—Пећ*)																										

Разлика између средње горње и средње доње границе падавина

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
1. Војводина	*30*	31	49	38	**69**	61	64	51	60	60	40	45	192
2. Мачва са Колубаром	*44*	46	47	77	**90**	**75**	76	76	77	81	65	56	255
3. Београд—Вел. Градиште	*28*	40	51	52	56	61	58	**73**	55	65	41	47	202
4. Крајина	*45*	48	62	76	74	**93**	61	64	51	57	72	67	297
5. Средњи део Шумадије	33	40	53	*30*	53	**91**	63	62	49	70	51	44	164
6. Западна Морава	49	*45*	49	54	82	76	**87**	60	49	66	51	49	203
7. Нишава и Ј. Морава	34	*31*	38	51	57	46	47	56	36	**70**	40	58	174
8. Н. Пазар—Пећ													

*) Пошто се вредности између Кос. Митровице и Пећи доста разликују то средња вредност није рачуната.

баром (949 мм). Ако се узму средње вредности падавина по областима из таблице 13 и одреде њихове разлике од годишњих средњих аномалија из таблице 19a добиће се овакви бројеви:

Области	Војводина	Мачва са Колубаром	Десна страна Дунава	Крајина	Запад. Морава	Нишава и Јуж. Морава	Нови Пазар Кос. Митровица, Пећ
a) Средња годишња висина падавина	622	799	653	648	699	744	585 mm
b) Средња доња граница год. аномалије	529	694	555	540	629	653	504 mm
c) Средња горња граница год. аномалије	721	949	757	837	793	856	678 mm
a — b	93	105	98	108	70	91	81 mm
c — a	99	150	104	189	94	112	93 mm

У овој таблици (a—b) претставља разлику између средњих годишњих вредности и средњих доњих годишњих граница падавина по областима, док (c—a) претставља разлику између средњих горњих годишњих граница и средњих нормалних вредности падавина.

Карактеристично је да су нормалне годишње вредности (a) у свима областима ближе доњим границама (b) него горњим границама (c).

За практичне сврхе важно је да се одреде средње дневне максималне вредности падавина у току свакога месеца а исто тако и у току године. Те вредности изнете су у таблици 20.

Још важније вредности падавина јесу апсолутни дневни максимуми падавина који су изнети у таблици 21. Ови максимуми имају

научан значај, јер се на основи њих може извести закључак о постанку киша у разним годишњим временима и у разним пределима. Из ових апсолутних дневних максималних падавина израчунавају се средње дневне максималне вредности које су у нашем случају изнете у таблици 20.

Бројеви у таблици 21 указују јасно на велике летње пљускове кише, који у многим местима достижу већу висину од 77 мм.

Таблица 20

Средње дневне максималне висине падавина (1925—1940 г.)

Quantités diurnales moyennes maximales des précipitations (1925 à 1940)

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	9.8	9.9	11.1	15.2	23.7	25.2	24.8	20.3	24.4	26.5	15.9	13.0	41.9
Сента	10.1	10.0	15.2	12.5	18.3	20.9	17.4	20.9	17.9	19.5	12.7	12.4	34.5
Стари Бечеј	14.2	10.7	17.4	11.8	21.0	19.6	17.4	18.8	18.3	21.5	12.7	11.6	33.3
Нови Сад	11.5	12.1	19.3	15.5	22.4	17.2	19.1	20.0	17.4	23.1	17.1	12.2	38.5
Јаша Томић	14.0	11.3	12.6	19.4	25.8	19.1	26.8	20.5	15.6	20.5	21.1	10.4	40.8
Вршац	13.5	10.3	10.6	15.2	24.8	25.7	20.4	18.6	21.0	20.2	12.9	16.1	38.6
Ковиљача	14.1	17.4	27.8	18.2	27.4	29.8	26.0	26.4	28.1	32.4	17.6	16.6	50.8
Шабац	10.9	11.2	15.4	12.1	22.1	20.6	20.5	20.7	20.3	24.5	14.3	14.8	44.5
Ваљево	14.7	16.5	18.9	20.7	35.0	29.4	25.4	27.7	23.1	22.7	18.7	16.3	52.7
Београд	13.5	12.1	15.5	16.7	25.0	22.7	17.7	26.0	17.8	19.3	14.0	15.4	44.2
Смедерево	13.3	11.8	13.1	18.0	23.8	22.2	20.1	19.6	17.3	18.7	14.5	13.1	39.4
Вел. Градиште	14.8	12.2	11.1	13.6	24.7	23.0	27.3	21.9	15.7	22.8	11.2	14.0	42.2
Буково	16.0	19.8	17.6	24.2	22.0	23.5	16.7	19.7	18.9	21.6	20.1	21.2	47.5
Зајечар	11.2	11.4	9.4	17.1	24.5	24.4	21.4	21.6	14.3	23.4	15.2	15.4	40.2
Буковичка Бања	10.7	11.4	17.1	20.0	22.0	23.8	12.2	22.2	20.0	20.3	14.8	14.4	41.2
Крагујевац	11.0	9.9	19.1	17.3	27.8	23.4	19.9	20.9	15.1	20.9	15.5	12.7	44.5
Титово Ужице	10.0	13.6	14.9	14.9	21.7	25.8	24.0	21.7	19.8	17.6	24.3	16.5	37.6
Краљево	11.1	10.9	16.0	14.1	21.1	24.3	22.7	27.0	17.1	22.6	15.9	14.0	45.0
Врњ. Бања	14.0	13.9	16.4	20.4	24.8	24.5	27.6	28.7	15.4	20.5	14.5	18.6	44.4
Крушевац	12.2	11.4	16.8	15.8	22.0	24.9	18.0	18.0	18.0	21.6	14.0	13.3	39.0
Ниш	11.3	12.6	10.0	16.8	22.3	21.1	13.4	19.9	13.5	21.2	15.8	14.9	43.7
Пирот	12.7	10.7	11.9	16.7	21.0	22.5	14.4	22.4	15.7	18.5	16.9	15.4	37.4
Лесковац	10.4	13.1	14.0	17.5	19.0	21.7	21.3	17.3	17.7	22.5	14.8	18.6	39.1
Врање	15.5	11.5	17.3	16.5	20.7	24.4	15.0	17.3	15.1	22.7	19.0	18.2	42.6
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	10.1	11.6	11.5	13.9	18.5	19.5	16.1	17.8	15.7	25.1	18.9	18.6	41.4
Пећ	19.4	30.1	21.9	19.7	27.0	30.6	21.5	18.0	23.3	44.0	38.8	28.8	59.6

Таблица 21

Апсолутни дневни максимуми висине падавина (1925—1940)

Quantité diurnale absolue moyennes des précipitations (1925 à 1940)

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	26.1	18.4	23.6	38.1	41.8	56.7	62.5	51.0	67.5	43.9	31.3	25.0	67.5
Сента	19.0	22.4	40.7	28.4	47.8	35.2	44.1	54.4	31.8	38.8	24.7	30.3	54.4
Стари Бечеј	24.9	24.2	39.3	18.3	52.3	27.8	37.1	46.5	35.5	35.5	24.0	24.4	**52.3**
Нови Сад	33.1	35.5	49.7	27.7	53.0	35.0	43.6	39.7	48.5	40.2	34.0	37.0	53.0
Јаша Томић	21.3	20.0	27.3	42.7	37.7	37.0	72.6	52.0	28.1	39.5	23.0	24.5	72.6
Вршац	26.3	21.4	22.3	34.1	55.3	75.9	36.8	31.9	43.2	39.4	25.1	30.8	75.9
Ковиљача	22.8	39.6	49.0	36.7	47.7	57.6	44.5	57.8	86.8	67.9	29.5	31.3	86.8
Шабац	18.6	28.0	40.0	28.2	58.7	56.3	57.5	58.0	57.5	47.0	35.0	30.0	58.7
Ваљево	40.0	29.0	41.5	56.0	77.5	66.4	86.4	64.0	76.6	57.0	54.5	31.2	86.4
Београд	23.4	26.8	40.5	31.0	68.7	77.9	32.3	87.5	53.9	48.3	29.8	28.9	87.5
Смедерево	21.5	20.0	38.2	38.0	46.0	52.5	42.0	47.4	58.8	37.0	30.0	31.0	58.8
Вел. Градиште	35.1	25.3	18.5	28.2	48.6	54.8	60.9	46.9	34.6	56.3	27.2	28.8	60.9
Буково	32.2	42.6	35.0	42.0	48.2	76.7	28.0	56.0	55.0	70.0	54.0	48.2	76.7
Зајечар	18.3	19.6	20.2	36.6	43.0	56.0	42.6	59.9	31.0	43.0	30.0	28.4	59.9
Бук. Бања	14.4	32.1	48.4	45.0	43.3	52.3	25.1	82.6	54.5	40.1	29.4	27.8	82.6
Крагујевац	21.6	18.3	68.7	28.6	81.7	46.0	49.1	57.3	38.0	54.6	44.6	21.6	81.7
Титово Ужице	19.6	25.2	33.2	30.2	36.5	42.1	74.8	34.7	36.1	36.1	50.3	35.0	74.8
Краљево	19.3	22.1	76.7	23.0	35.4	96.2	43.5	67.0	30.6	51.1	29.9	22.3	**96.2**
Врњ. Бања	26.0	27.6	52.0	38.0	47.3	57.5	66.0	64.0	29.1	43.8	30.0	49.3	66.0
Крушевац	25.8	21.8	59.2	24.6	39.1	49.0	38.7	58.3	26.4	34.8	23.1	28.6	59.2
Ниш	21.0	40.0	23.6	34.3	88.0	40.0	45.5	64.8	31.0	46.8	44.5	58.6	88.0
Пирот	24.0	21.7	30.5	28.8	41.1	56.5	26.4	74.0	26.5	38.0	49.6	29.7	74.0
Лесковац	22.2	32.0	40.0	40.0	30.0	48.0	58.6	36.0	42.0	32.1	24.0	45.6	58.6
Врање	41.0	30.0	45.0	36.0	48.9	65.2	26.5	45.3	43.0	69.0	33.0	43.8	69.0
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	24.0	40.9	54.0	38.0	31.6	37.2	45.5	52.0	51.0	44.0	46.2	57.0	57.0
Пећ	33.8	72.3	50.5	48.1	54.6	78.0	68.3	29.2	44.7	68.4	83.2	45.0	78.0

Као што се види максимална висина летњих пљускова колеба од 52,3 мм (Стари Бечеј) до 96,2 мм (Краљево).

Упоређујући вредности из таблице 13 (средња висина падавина) са вредностима из таблице 21 видимо да има извесних месеци, на појединим станицама, код којих је максимална вредност кише на дан већа од средње висине кише у целом месецу.

За пољопривреду је ...то тако важна и подела падавина по разним месецима. У том смислу Анго је увео у метеорологију још два појма, тзв. *релативан плувиометарски ексцес и плувиометарски кое-*

фицијенат. Ова два појма претстављају у коме односу стоје стварне поделе падавина према идеалним равномерним поделама. Вредности релативног плувиометарског ексцеса одређују се на следећи начин: месечне висине падавина изразе се у промилима годишње суме, затим се ове вредности упоређују са онима које би сваки месец с обзиром на његову дужину имао кад би падавине биле у току целе године подједнако расподељене. При томе на месеце са 31 даном долази по 85%, на месеце са 30 дана по 82% а на фебруар 77%.

Као релативан ексцес сматра се онда разлика између стварне висине падавина у промилима и подједнако подељене висине падавина такође у промилима. Вредности релативног плувиометарског ексцеса дате су у таблици 22.

Таблица 22 **Релативан плувиометриски ексцес у ‰**
L'excès pluviometrique relatif en millièmes

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Брестовац	-36	-29	-20	-15	+38	+32	+5	-2	+12	+36	-3	-18
Сента	-30	-27	-15	-12	+34	+25	+1	+4	+15	+20	-3	-12
Стари Бечеј	-22	-29	-11	-16	+32	+30	+4	0	+4	+25	-7	-10
Нови Сад	-28	-27	-5	-4	+27	+17	-8	+17	-4	+32	4	-13
Јаша Томић	-26	-28	-24	-6	+51	+26	+29	+12	17	+11	-20	-8
Вршац	-19	-26	-29	-15	+48	+39	+3	+10	+2	+5	-19	+1
Ковиљача	-37	-26	-12	-3	+35	+22	-8	+7	+3	+29	-7	-3
Шабац	-25	-32	-15	-13	+42	+27	+1	+3	-1	+30	-11	-6
Ваљево	-38	-16	-22	+4	+35	+30	+4	+15	-9	+5	-2	-6
Београд	-18	-23	-15	-5	+34	+28	-2	+20	-14	+9	-11	-3
Смедерево	-18	-21	-16	-2	+43	+44	-3	-1	-11	+10	-14	11
Вел. Градиште	-24	-22	-19	-9	+50	+36	+17	+7	-12	+12	-21	-15
Буково	-2	-4	-19	+22	+24	+24	-19	-21	-32	-1	+7	+21
Зајечар	-23	-27	-36	+6	+38	+28	+5	+3	-28	+16	-6	+24
Бук. Бања	-29	-25	-13	+11	+36	+39	-12	+2	-8	+15	-9	-7
Крагујевац	-22	-28	-4	+6	+52	+43	-7	-5	-24	+5	-12	-4
Т. Ужице	-23	-22	-18	-11	+11	+45	+8	+11	-4	0	+9	-6
Краљево	-23	-26	-14	-5	+44	+34	+2	+6	-18	+12	8	-4
Врњачка Бања	-20	-23	-3	-1	+38	+28	+14	+5	-25	+4	-20	+3
Крушевац	-15	-26	-17	+1	+56	+28	+3	-12	-24	+12	-13	+7
Ниш	-20	-22	-25	+6	+50	+36	-23	-4	-35	+35	-5	+7
Пирот	-27	-35	-31	+4	+71	+32	-26	+5	-25	+14	-11	+29
Лесковац	-28	-24	-18	+12	+53	+18	-7	-13	-30	+34	-15	+18
Врање	-20	-24	-18	+2	+48	+22	-29	-20	-19	+36	0	+22
Нови Пазар	-26	-37	-29	-24	+24	+50	+7	+15	-6	+33	+2	-9
К. Митровица	-32	-22	-30	-8	+36	+16	-16	-7	-21	+55	-2	+31
Пећ	-22	+3	-15	-6	+18	-1	-31	-39	-28	+54	+22	+45

Месеци са (+) позитивним знаком су влажни а месеци са (—) негативним знаком су суви. Као што се види из таблице 22: јануар, фебруар и март на целој територији (сем Пећи у фебруару) показују се као суви месеци. Мај, јуни и октобар (сем Букова у октобру и Пећи у јуну) на целој територији се показују као изразито влажни месеци. Остали месеци у неким областима су влажни а у неким суви. Пада у очи да се април приказује као сув месец у Војводини, затим у једном делу Мачве и у области од Београда до В. Градишта. Сем тога април је сув и у области Западне Мораве и Космета. Међутим, у Колубари, Шумадији, североисточном делу Србије и у области Нишаве и Јужне Мораве април се означује као влажан месец.

Насупрот априлу стоје месеци јули и август, који претстављају влажне месеце скоро на целој територији Војводине, Мачве и Колубаре, затим у области Западне Мораве. Што се тиче источног дела Србије, Шумадије, области Нишаве и Ј. Мораве месеци јули и август претстављају суве месеце.

Из овога би се углавном могло извести овакво правило: за оне области у којима је април сув месец биће јули и август влажни месеци, и обрнуто.

Месец септембар је скоро сув месец на целој територији. Он је нарочито сув у источном делу Србије (Буково и Зајечар), затим на целој територији од Врњачке Бање, Крушевца и Ниша па даље на југ све до Пећи и Врања.

Још боље се ови односи виде ако се узму у обзир плувиометарски коефицијенти који претстављају однос између стварне висине падавина у промилима и равномерно распоређених висина падавина такође у промилима. Месеци чији су плувиометарски коефицијенти мањи од 1 су суви, а месеци чији су коефицијенти већи од 1 су влажни.

Плувиометарски коефицијенти дају јаснију слику од плувиометарских ексцеса, јер ако је на пр. плувиометарски коефицијенат 0.50 то значи да је у одређеном месецу пало само половина од оне кише коју би тај дотични месец при равномерној подели имао.

У таблици 23 дате су вредности плувиометарских коефицијената.

Из таблице 23 видимо да су највећи плувиометарски коефицијенти скоро на целој територији у мају и јуну, што значи да су то и највлажнији месеци. Најмањи коефицијенти падају, у највише случајева, на фебруар, затим на јануар, септембар и март, те су ово уствари суви месеци. Изузетак од овога чини Кос. Митровица и Пећ где максимални коефицијенти падају на октобар а минимални у Кос. Митровици на јануар и март а у Пећи на август.

Географски институт С.А.Н. Библиотека

Таблица 23

Плувиометарски коефицијенти (за период 1925—1940 год.)

La coéfficient pluviométrique pour la période 1925 à 1940

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Брестовац	*0.57*	0.62	*0.76*	0.82	**1.45**	1.39	1.06	0.98	1.15	1.42	0.96	0.78
Сента	*0.64*	0.65	0.82	0.85	**1.40**	1.30	1.01	1.05	1.18	1.24	0.96	0.86
Стари Бечеј	*0.74*	0.62	0.87	0.80	**1.38**	1.37	1.05	1.00	1.05	1.29	0.91	0.88
Нови Сад	0 67	*0.65*	0.94	0.95	1.32	1.21	0.91	1.20	0.95	**1.38**	0.95	0.85
Јаша Томић	0.69	*0.64*	0.72	0.93	**1.60**	1.31	1.34	1.14	0.79	1.13	0.76	0.91
Вршац	0.76	*0.66*	*0.66*	0.82	**1.56**	1.48	1.04	1.12	1.02	1.06	0.77	1.01
Ковиљача	*0.56*	0.66	0.86	0.96	**1.41**	1.26	0.90	1.08	1.03	1.34	0.91	0.96
Шабац	0.71	*0.58*	0.82	0.84	**1.49**	1.32	1.01	1.04	0.99	1.35	0.87	0.93
Ваљево	*0.55*	0.79	0.74	1.05	**1.41**	1.37	1.05	1.20	0.89	1.06	0 97	0.93
Београд	0.79	*0.70*	0.82	0.94	**1.40**	1.34	0.98	1.10	0.83	1.10	0.87	0.96
Смедерево	0.79	*0.77*	0.81	0·98	1.50	**1.54**	0.96	0.99	0.87	1.12	0.83	0.87
Вел. Градиште	*0.71*	*0.71*	0.78	0.89	**1.59**	1.44	1.20	1.08	0.85	1.14	0.74	0.82
Буково	0.98	0.95	0.78	1.27	1.28	**1.29**	0.78	0.75	*0.60*	0.99	1.09	1.25
Зајечар	0.73	0.65	*0.58*	1.07	**1.45**	1.34	1.06	1.04	0.66	1.19	0.93	1.28
Бук. Бања	*0.66*	0.68	0.85	1.13	1.42	**1.48**	0.86	1.02	0.90	1.18	0.89	0.92
Крагујевац	0.74	*0.64*	0.95	1.07	**1.61**	1.52	0.92	0.94	0.71	1.06	0.85	0.95
Титово Ужице	0.72	*0.71*	0.78	0.86	1.12	**1.54**	1.09	1.13	0.95	1.00	1.10	0.02
Краљево	0.72	*0.66*	0.83	0.94	**1.52**	1.41	1.02	1.07	0.78	1.14	0.90	0.95
Врњ. Бања	0.77	0.70	0.96	0.98	**1.45**	1.34	1.16	1.06	*0.69*	1.05	0.76	1.04
Крушевац	0.82	*0.66*	0.80	1.01	**1.65**	1.34	1.03	0.86	0.71	1.14	0.84	1.08
Ниш	0.76	0.71	0.71	1.07	**1.70**	1.43	0 73	0.95	*0.57*	1.41	0.94	1.08
Пирот	0.68	*0.55*	0.64	1.05	**1.84**	1.39	0.69	1.06	0.70	1.16	0.87	1.34
Лесковац	0.67	0.69	0.79	1.15	**1.62**	1.22	0.92	0.84	*0.63*	1.40	0.82	1.21
Врање	0.76	0.68	0.79	1.02	**1.56**	1.27	*0.66*	0.76	0.77	1.42	1.00	1.26
Нови Пазар	0.69	*0.52*	0.66	0.71	1.28	**1.60**	1.08	1.17	0.92	1.38	1.02	0.89
Кос. Митровица	*0.62*	0.71	*0.62*	0.90	1.42	1.20	0.81	0.93	0.74	**1.64**	0.97	1.36
Пећ	0.74	1.04	0.82	0.93	1.21	0.99	0.64	*0.54*	0.66	**1.63**	1.27	1.53

ИНДЕКС СУШЕ

Да би се још боље могли одредити реони у којима постоје дуже и краће сушне периоде у току једне године, послужићемо се тзв. индексом суше, који је увео француски географ Emmannuel de Martonne.[1])

[1]) Une nouvelle fonct'on climatologique: l'indice d'Aridité (La Météorologie, Octobre 1926).

Познато је, да биљна вегетација зависи највише од количине падавина и температуре ваздуха. Из тих разлога као индекс суше узима се једна величина која је функција од температуре ваздуха и падавина. Та функција има облик

$$I = \frac{P}{t+10}$$

где је P годишња сума падавина у мм. а t средња годишња температура ваздуха. Број 10 уведен је у именитељу из тога разлога да би се избегле негативне вредности индекса I, јер се претпоставља да чак и на већим географским ширинама средња годишња температура неће бити нижа од —10° Ц. Претпоставља се даље, да температуре испод -10° С немају никакав значај јер је тада земља замрзнута а падавине су искључиво у виду снега.

Вредно је напоменути како је de Martonne дошао до овог индекса. Он је картографски испитивао континенталне области у којима вода која отиче рекама достиже до океана (екзореизам), затим области у којима отичућа вода не достиже до океана (ендореизам) и најзад области у којима нема правилног отицања воде уопште (ареизам). Приликом ових испитивања он је установио, да стање у појединим областима има велике сличности са климатским елементима појединих области а специјално са током падавина и температурним током. Takoђе је установио, да се те промене, у мањим географским ширинама, боље подударају са кривом падавина а у већим ширинама имају више облик температурног тока. Отуда је он и дошао на мисао да нађе функцију у којој ће променљиве величине бити сума падавина и температура ваздуха.

Према овој формули de Martonne упоређује ареичне области са оним областима које имају мањи индекс од 5. То су суве области у које спадају Сахара, Арабија, Централна Аустралија, Туркестан и др.

Области са индексом од 5—10 обухватају граничне пустињске области са умереним отицањем воде, али са још увек слабом флором (пустињска степа). Уопште, област ендореизма обухвата места са индексом мањим од 10. Та област одговара много сувим климатским областима у којима су искључене биљне културе без вештачког наводњавања. Између индекса 10 и 30 има скоро свуда умерено отицање воде, али у местима са индексом од 10 до 20 врло често рељеф земљишта игра пресудну улогу у томе, да ли дотична област припада ендореичном или екзореичном типу. Међутим, места са индексом од 20 до 30 искључују сасвим ендореичан тип земљишта, тј. такве области припадају егзореичном типу.

Упоређење оваквих области са различитим индексима суше довело је до следећих закључака: код индекса од 10 до 20 појављују се травне формације помешане са жбуњем и трновитим дрвећем, ту је наводњавање корисно а понегде и неопходно потребно за биљне културе којима је потребна већа влажност. Треба напоменути да се најбоље зоне наводњаваних житарица, како у умереним тако и у тропским областима простиру око линије са индексом 20. Исто тако ово важи и за средоземно жбуње (маслине).

Уколико се индекс суше ближи броју 30, утолико натапање у таквим областима није неопходно изузев ливада за кошење и оних култура којима је потребно више воде.

Области са индексом већим од 30 имају стално отицање воде и скоро нема затворених базена из којих не би било отицања према океанима. Ако је индекс већи од 40 онда је отицање стално и обилно.

Највећи индекси суше су у најхладнијим пределима (због ниске температуре) или у екваторијалним и монсунским областима (због обилних падавина). Још нека веза може да се нађе између великих индекса суше и флоре. За индекс суше већи од 30 дрвеће почиње да заузима све већи простор у природи. Ако је индекс већи од 40 онда шума заузима скоро цео простор а житарице су изложене опасности од непотребне влаге.

Све напред речено може се применити и за краће временске периоде на пр. за месеце. Само се у томе случају месечне суме падавина морају множити са 12. Формула за месечни индекс суше добија тада облик

$$I = \frac{12\,P}{t + 10}$$

где је P средња месечна сума падавина а t средња месечна температура ваздуха.

Установило се да су суве оне области у којима је годишњи индекс мањи од 20. На исти начин могло би се узети да су суви они месеци чији је индекс исто тако мањи од 20.

Имајући све ово у виду израдили смо индексе суше за територију Н.Р. Србије које приказујемо у таблици 24.

Посматрајући податке у таблици 24 морамо одмах објаснити једну ствар. Последње две рубрике у овој таблици носе наслов „сред. год." и „год." Вредности у рубрици „сред. год." претстављају збир месечних вредности за целу годину подељен са 12, док вредности у рубрици „год." су израчунате директно из годишње суме падавина подељене са средњом годишњом температуром увећаном за 10.

Као што видимо између бројева у овим двема рубрикама постоји извесна разлика тј. средње годишње вредности су веће од годишњих. Ово долази услед тога, што су у зимским месецима индекси знатно већи од индекса у летњим месецима, што настаје услед ниске температуре у току зиме, односно високе температуре у току лета.

Постоје разна мишљења и тумачења који од ових индекса треба сматрати тачнијим, међутим, ми се у ова доказивања нећемо упуштати већ ћемо узети у обзир годишњи индекс који је израчунат по de M a r t o n n e-овој формули.

Посматрајући годишњи индекс видимо, да он на целој територији варира од 26 (Ниш) до 43 (Ковиљача). Ово нам показује да се цела територија налази у области екзореизма тј. да постоји редовно отицање воде према морима. Посматрајући годишњи индекс суше по областима видимо да су они најмањи у Војводини и затим у области Нишаве и Ј. Мораве (испод 30).

Ако посматрамо годишњи ток индекса видимо да максимум пада на целој територији на месец децембар а минимум на месеце јули и

Таблица 24

Индекси суше — Les indices d'aridité

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Сред. год.	год.
Брестовац	45	38	34	25	38	31	23	*22*	28	45	38	**53**	35	32
Сента	43	35	31	22	31	24	*18*	19	24	33	31	**49**	30	27
Стари Бечеј	**52**	34	35	22	31	27	*20*	*20*	23	36	32	**54**	32	28
Нови Сад	42	42	36	27	31	24	*17*	23	20	37	32	**48**	32	28
Јаша Томић	48	35	28	25	36	26	25	22	*17*	31	26	**51**	31	28
Вршац	53	37	28	25	40	32	*22*	24	24	32	28	**60**	34	27
Ковиљача	53	50	49	40	51	39	27	34	35	57	47	81	47	43
Шабац	51	33	35	25	38	28	*20*	22	23	40	30	**56**	33	30
Ваљево	46	55	39	40	45	38	*27*	31	27	40	46	**71**	42	38
Београд	**56**	40	36	29	36	30	21	28	*20*	34	32	**60**	35	32
Смедерево	**49**	40	33	28	36	32	19	20	20	32	30	49	32	29
Вел. Градиште	51	41	33	26	39	30	24	23	20	34	27	49	33	30
Буково	83	57	35	39	33	28	16	16	*14*	30	42	**89**	40	32
Зајечар	57	38	24	30	34	28	20	20	*14*	34	34	**82**	34	29
Бук. Бања	52	44	41	38	41	36	*24*	25	*24*	40	37	**64**	39	35
Крагујевац	52	36	41	33	42	34	20	21	17	32	31	**58**	35	32
Титово Ужице	75	57	45	34	38	43	*29*	32	*29*	40	55	**85**	47	41
Краљево	58	42	38	31	42	33	24	25	*20*	38	36	**65**	38	34
Врњ. Бања	71	52	53	38	48	37	31	29	*21*	40	36	**82**	45	40
Крушевац	59	37	33	29	41	28	21	18	*16*	33	29	**64**	34	30
Ниш	46	34	25	28	35	27	13	17	*11*	35	29	**56**	30	**26**
Пирот	43	28	24	28	42	26	*13*	20	14	30	27	**71**	30	27
Лесковац	43	35	31	31	36	23	17	16	*13*	36	26	**65**	31	27
Врање	49	36	35	28	37	25	*12*	15	16	38	33	**70**	32	28
Нови Пазар	45	27	25	*20*	30	32	*20*	24	*20*	37	32	**46**	30	28
Кос. Митровица	38	34	24	24	32	23	*14*	17	15	42	31	**70**	30	27
Пећ	69	**78**	48	39	44	30	18	*16*	21	67	64	64	46	42

септембар, а у Брестовцу и Пећи минимум пада на август. На распоред максимума и минимума индекса суше у току године имају утицаја како висина падавина тако и температура ваздуха. Отуда и видимо да се у вегетационом периоду истиче месец мај са већим индексом него што је то у месецу априлу и јуну. Сем тога зимски месеци имају знатно веће индексе због ниских температура.

Расподела индекса суше у годишњим добима пружа нам један нови начин за одређивање климатских особина појединих области које нису могле бити одређене помоћу температуре и падавина у њиховим обичним токовима. Тако на пр. ако се узму месеци са индексом мањим

од 20 може се пронаћи стварни период пресушивања. Помоћу годишњег тока падавина није се могао одредити у току лета период пресушивања појединих мањих па чак и већих река у извесним нашим пределима, као што су то на пр. Војводина, област Нишаве и Ј. Мораве и друге. Међутим, индекси суше својим годишњим током на ово потпуно указују. Наравно ти мали индекси суше (испод 20) везани су за суве периоде, у којима летина често страда од суше, а изглед равнице добија често степски карактер.

Посматрајући индексе суше по месецима на нашој територији видимо да постоји изразито пресушивање од јула до септембра у целој области Нишаве и Ј. Мораве, затим у Косовској Митровици и Букову. Краћа пресушивања постоје у Крагујевцу у септембру месецу, у Зајечару исто у септембру и местимично у Војводини у јулу, августу и септембру и најзад у Пећи у јулу и августу; исто тако пресушивање се види и у Крушевцу у августу и септембру као и у Смедереву у јулу. Многа места у току јула, августа и септембра имају индексе суше који су близу критичне границе.

БРОЈ ДАНА СА ОДРЕЂЕНИМ КОЛИЧИНАМА ПАДАВИНА

Напред је поменуто, да су за пољопривреду најбоље тихе кише прекидане сунчевим сјајем. То значи, за пољопривреду сем висине падавина великог утицаја има и број дана у којима су се те падавине излучиле на земљу. Велике количине падавина у кратком времену тј. јаки пљускови и кише наносе често пута више штете него што се има од њих користи. Из тих разлога израчунали смо и број дана са одређеним количинама падавина тј. број тзв. кишних дана. Као кишни дан односно дан са падавинама узели смо сваки онај дан у коме је пало бар 0,1 мм кише.

Према висини падавина издвојени су дани са падавинама од: равно или више од 0,1 мм; равно или више од 1,0 мм; равно или више од 5,0 мм; и равно или више од 10,0 мм.

Ови подаци изнети су у таблицама 25, 26, 27 и 28. Сем тога за пољопривреду су значајни кишни дани у којима у току дана падне одређена количина кише. На пр. за време вегетационог периода најпожељнији су дани са падавинама од 5—10 мм. Из тих разлога у таблици 29 и 30 претстављени су дани са падавинама од 0,1 до 4,9 мм и од 5,0 до 9,9 мм.

Посматрајући средњи број кишних дана од 0,1 мм и више у таблици 25 видимо, да је максимум кишних дана у највише случајева у месецу мају. Изузетак чини Београд, Буково, Зајечар, Буковичка Бања, Крагујевац, Врање и Пећ где максимум кишних дана долази на месец децембар. Што се тиче минималног броја кишних дана то они падају на четрнаест станица у месецу септембру, на 10 станица у месецу јулу, на 1 станицу у месецу фебруару, на једну станицу у фебруару и јулу и на 1 станицу у јулу и септембру. Као што се види, мај месец не само да је најкишовитији по висини падавина већ и по броју дана са падавинама. Насупрот њему долазе јули и септембар у којима месечне суме падавина нису минималне али су зато у највише случајева средњи бројеви кишних дана минимални.

Таблица 25

Средњи број кишних дана са падавинама од 0.1 мм и више

Nombre moyen des jours pluie avec les précipitations de ⩾ 0.1mm

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год.
Брестовац	10.1	*8.1*	9.4	10.0	**13.5**	10.5	*8.1*	8.8	8.5	9.9	10.1	11.2	118.2
Сента	8.8	8.4	9.8	10.4	**12.4**	10.2	7.7	8.4	8.6	9.1	9.6	11.4	114.8
Стари Бечеј	10.0	*8.3*	10.1	10.1	**13.1**	11.1	8.5	8.7	8.4	10.8	9.6	11.3	120.0
Нови Сад	8.2	7.5	9.6	9.9	**12.1**	9.5	*6.9*	9.6	8.1	10.0	8.9	11.3	111.6
Јаша Томић	9.2	8.3	10.6	10.2	**13.0**	11.1	8.7	9.7	*7.4*	12.5	10.3	9.8	120.8
Вршац	11.8	9.3	11.6	11.2	**15.6**	12.4	9.5	10.1	*8.9*	10.9	11.0	14.2	136.5
Ковиљача	12.3	9.5	12.2	12.7	**15.9**	12.0	*9.0*	9.6	9.9	11.8	11.7	15.7	142.3
Шабац	7.7	7.2	8.1	7.0	**10.3**	9.3	6.6	6.4	*6.0*	7.6	6.6	8.7	91.5
Ваљево	10.1	8.0	9.1	10.0	**13.0**	10.5	8.2	8.3	7.1	9.1	9.8	11.0	114.2
Београд	13.1	10.6	12.3	12.6	15.0	13.0	*9.4*	10.4	9.6	12.3	12.4	**15.3**	146.0
Смедерево	8.4	7.7	8.5	8.7	**12.5**	9.9	*6.5*	7.8	6.6	8.8	7.9	10.3	103.6
Вел. Градиште	10.1	9.5	10.7	10.9	14.6	11.3	8.0	8.9	7.3	10.5	9.7	12.1	123.6
Буково	8.8	7.4	7.2	9.0	11.0	8.6	*5.3*	5.8	*5.3*	8.9	9.5	**11.8**	98.6
Зајечар	9.0	7.7	7.8	9.7	10.5	8.9	6.6	8.5	*5.8*	9.3	9.6	**11.7**	105.1
Бук. Бања	15.1	11.9	12.9	13.5	15.8	12.1	*8.9*	10.5	9.8	13.2	14.6	**17.6**	155.9
Крагујевац	12.9	10.1	12.7	12.1	14.7	12.1	8.6	9.4	*8.1*	11.3	10.7	**14.9**	137.6
Т. Ужице	10.6	8.6	12.4	10.7	**12.7**	11.7	10.4	9.2	*8.5*	10.2	9.7	11.7	126.4
Краљево	10.9	10.2	11.7	10.7	**14.3**	11.5	8.6	8.7	*7.1*	10.9	9.0	11.8	125.4
Врњачка Бања	14.1	12.4	13.1	14.0	**17.4**	14.6	10.6	10.8	*9.3*	12.8	12.6	16.9	**158.6**
Крушевац	10.5	9.1	10.1	10.7	**13.6**	10.6	8.1	8.5	*7.3*	12.5	9.7	12.3	123.0
Ниш	10.1	8.5	9.2	10.2	**13.3**	10.8	6.8	7.9	*6.2*	9.4	8.9	**13.3**	114.6
Пирот	8.0	5.7	7.2	8.5	**11.9**	8.1	*5.2*	6.8	5.7	8.1	6.7	9.2	91.1
Лесковац	7.6	5.8	7.6	9.1	**10.9**	8.2	5.5	6.2	*5.0*	8.1	5.7	7.4	*87.1*
Врање	9.1	8.0	8.5	9.5	11.5	9.7	*5.3*	7.0	5.6	9.0	8.1	**11.7**	103.0
Н. Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К. Митровица	8.9	7.3	8.4	10.2	**12.7**	9.4	6.9	7.1	*5.2*	9.9	7.7	10.6	104.3
Пећ	9.0	8.8	10.6	9.1	11.6	9.4	*6.6*	7.9	7.3	11.5	9.1	**12.8**	113.7

Што се тиче средњег годишњег броја дана са падавинама, то видимо из таблице 25 да нам они варирају од 158,6 (Врњачка Бања) до 87,1 (Лесковац). Пада у очи још и једна аномалија у Шапцу, где је годишњи број кишних дана знатно мањи него у околним местима. Нарочито се истиче још један детаљ у овој таблици а то је, да је број кишних дана на целој територији у периоду јули—август—септембар

Таблица 26

Средњи број кишних дана са падавинама од 1.0 мм и више
Nombre moyen de jours de pluie avec les précipitations de ⩾ 1.0 mm

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	6.8	6.1	7.4	7.5	11.0	8.3	6.3	7.1	7.1	8.1	7.3	8.7	91.7
Сента	6.0	5.7	6.8	8.1	10.2	8.0	6.2	7.0	6.8	7.5	7.5	7.6	87.4
Стари Бечеј	6.8	5.0	7.3	7.6	9.9	8.1	6.1	7.1	6.6	8.1	7.4	8.6	88.6
Нови Сад	6.8	5.4	7.6	7.6	9.4	7.7	5.7	7.6	6.6	8.3	6.9	8.4	88.0
Јаша Томић	7.2	7.1	7.4	7.2	9.9	8.4	6.9	7.0	5.7	9.1	7.8	7.7	91.4
Вршац	8.2	6.9	8.4	7.8	12.3	9.6	7.0	7.9	6.6	8.2	7.4	8.8	99.1
Ковиљача	7.5	6.9	9.5	10.4	12.3	9.9	7.4	8.3	8.2	10.0	9.4	12.4	112.2
Шабац	7.2	6.1	6.9	6.1	9.5	8.2	5.9	6.0	5.8	7.5	6.2	7.9	83.3
Ваљево	9.1	7.4	8.3	8.8	11.1	9.5	7.4	7.5	6.3	8.6	8.4	10.2	102.6
Београд	8.3	6.8	8.1	8.4	10.9	9.1	6.7	7.4	6.3	8.6	7.7	9.1	97.4
Смедерево	7.4	6.7	7.2	7.5	11.0	9.1	5.5	6.9	5.5	7.2	6.5	7.6	88.1
Вел. Градиште	7.2	7.0	7.7	8.7	11.5	8.8	6.7	6.7	5.7	7.9	6.6	7.5	92.0
Буково	7.9	6.0	5.9	7.9	9.3	7.4	4.2	5.1	4.6	7.5	7.8	10.0	83.6
Зајечар	7.7	6.1	5.5	8.2	8.6	7.8	6.0	6.5	4.7	8.4	8.1	9.1	86.7
Бук. Бања	7.9	7.7	9.0	9.6	11.6	9.6	6.6	7.8	7.1	9.9	8.6	10.5	105.9
Крагујевац	8.7	7.3	9.0	8.8	12.1	9.8	6.4	7.3	6.1	8.4	7.5	10.8	102.2
Т. Ужице	8.4	6.8	8.5	8.9	10.6	10.1	8.9	7.6	7.1	8.7	8.1	9.8	103.5
Краљево	8.1	7.9	9.2	9.1	11.3	9.9	7.0	7.7	6.3	8.9	6.9	9.7	102.0
Врњ. Бања	9.7	7.8	9.3	9.4	12.9	9.9	8.0	7.6	6.5	9.4	8.4	11.0	109.9
Крушевац	7.7	7.4	8.0	8.0	9.7	9.3	7.2	6.5	5.5	8.8	7.7	8.5	94.3
Ниш	8.3	6.4	7.1	8.5	10.3	9.1	5.8	5.8	5.1	7.7	6.7	9.4	90.5
Пирот	6.1	4.3	5.8	7.1	10.3	7.3	4.6	6.1	4.7	6.6	6.1	7.8	76.8
Лесковац	6.8	5.3	7.0	8.4	9.5	7.1	5.2	5.0	4.0	7.5	5.2	6.7	77.7
Врање	7.0	6.1	6.3	7.7	9.3	7.7	4.3	5.0	4.8	8.1	6.3	9.3	81.9
Н. Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	6.8	5.1	6.5	7.7	10.2	7.3	5.6	5.7	4.3	8.7	6.4	8.6	82.9
Пећ	7.3	7.8	8.4	7.6	10.1	7.9	5.4	5.8	6.3	10.6	8.0	11.4	96.6

најмањи у Букову па затим у Лесковцу. Ово свакако има извесног повољног утицаја на тамошња виногорја.

Из таблице 26 видимо, да се однос вредности не мења знатно према таблици 25. И ту максимални бројеви кишних дана падају највише на месец мај и код неколико станица на децембар. Минималне вредности све више падају на септембар и фебруар, а све мање на јули.

Таблица 27

Средњи број кишних дана са падавинама од 5.0 мм и више
Nombre moyen de jours de pluie avec les précipitations de ⩾ 5.mm

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	2.5	2.3.	2.9	3.6	5.1	4.1	3.3	3.9	3.7	5.2	3.9	2.7	43.2
Сента	2.1	2.1	2.2	3.2	4.7	4.2	3.0	3.1	3.8	4.1	3.4	3.0	38.9
Стари Бечеј	2.7	2.1	2.6	2.6	4.6	4.5	3.6	3.4	3.0	3.8	3.5	3.0	39.4
Нови Сад	2.7	1.8	3.0	3.3	4.1	3.9	2.9	4.3	3.0	4.6	3.1	3.1	39.8
Јаша Томић	3.0	1.9	2.5	2.6	5.5	4.3	3.9	4.0	2.4	4.4	2.7	2.4	39.6
Вршац	3.1	2.4	3.3	2.9	5.5	4.7	3.6	3.7	3.2	3.9	3.0	3.5	42.8
Ковиљача	3.7	2.9	3.7	5.1	6.8	5.2	4.2	5.1	4.2	5.4	4.8	5.4	56.5
Шабац	3.9	2.6	3.5	3.4	5.5	4.9	3.3	4.2	3.6	4,7	3.5	3.7	46.8
Ваљево	4.2	3.7	4.0	4.7	6.3	5.7	4.7	4.5	3.9	5.1	4.5	4.1	55.4
Београд	3.1	2.4	3.3	3.0	5.1	4.6	3.3	3.9	2.9	4.1	3.7	4.1	43.5
Смедерево	3.7	2.4	3.5	3.3	5.3	4.4	3.1	3.2	2.5	4.3	3.9	3.3	42.9
Вел. Градиште	2.2	2.4	3.5	3.6	5.6	5.0	3.4	3.8	2.4	4.8	2.6	3.1	42.4
Буково	4.5	3.6	2.8	4.6	5.0	3.8	2.5	2.8	2.0	4.0	4.4	4.7	44.7
Зајечар	3.0	2.4	2.0	4.0	4.0	4.0	2.7	2.9	1.9	5.0	3.7	4.2	39.8
Бук. Бања	3.2	2.4	3.4	3.8	5.8	5.8	3.0	3.6	3.4	4.8	3.5	3.5	46.2
Крагујевац	3.3	1.8	3.4	4.2	6.4	5.9	3.1	3.3	2.5	4.0	3.0	3.6	44.5
Т. Ужице	4.5	3.6	4.5	3.6	5.5	6.7	5.1	4.9	4.2	4.7	4.3	4.7	56.3
Краљево	3.0	2.6	3.6	4.1	5.8	5.3	3.8	4.4	3.2	4.7	3.0	3.8	47.3
Врњачка Бања	4.1	2.7	5.1	4.3	6.5	6.3	4.4	4.1	3.3	4.8	3.3	4.6	53.5
Крушевац	3.0	3.1	2.8	3.6	5.0	5.2	4.0	2.7	3.0	4.4	3.2	3.7	43.7
Ниш	2.4	1.8	2.3	3.2	5.1	4.4	2.3	2.8	2.7	4.3	3.1	3.1	37.5
Пирот	2.8	2.0	2.1	3.6	5.9	3.8	2.5	3.5	2.7	4.2	3.5	3.9	40.5
Лесковац	2.7	1.8	2.7	4.2	5.3	4.0	3.1	2.7	2.0	4.5	2.6	3.9	39.5
Врање	2.8	2.1	2.4	3.4	5.0	3.9	2.3	2.1	2.7	4.5	3.1	3.9	38.2
Н. Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К. Митровица	1.9	1.7	1.4	2.8	4.3	3.8	2.3	3.0	2.4	5.0	2.6	3.9	35.1
Пећ	4.1	4.8	4.2	4.3	4.7	4.4	2.9	2.7	3.3	7.7	4.8	6.7	54.6

Годишњи максимум овде је у Ковиљачи (112,2) дана а минимум у Пироту (76,8) дана.

У следећој таблици 27 у којој је приказан број дана са падавинама од 5,0 мм и више, видимо да максимум скоро на целој територији пада на месец мај а минимум на месец фебруар. Годишњи број дана варира од 35,1 (Косовска Митровица) до 56,5 (Ковиљача).

Таблица 28

Средњи број кишних дана са падавинама од 10.0 мм и више

Nombre moyen de jours de pluie avec les précipitations de ≡ 10.0 mm

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	*0.6*	0.7	1.4	1.1	**2.5**	2.4	1.9	1.9	1.9	2.4	1.8	**1.3**	19.9
Сента	*0.7*	*0.7*	1.0	0.9	1.8	1.9	1.6	**1.4**	**2.1**	1.9	1.2	1.0	*16.2*
Стари Бечеј	1.0	*0.7*	0.8	1.0	2.0	2.7	1.8	1.5	1.9	**2.1**	1.4	**1.4**	18.3
Нови Сад	*0.9*	*0.9*	1.1	1.5	1.9	**2.4**	1.7	1.9	1.6	**2.4**	1.4	*0.9*	18.6
Јаша Томић	1.2	0.7	0.8	1.1	**3.0**	2.1	2.0	2.1	1.3	2.0	1.0	*0.6*	17.9
Вршац	1.1	*0.6*	0.9	**1.1**	2.7	**2.8**	1.9	2.1	1.9	2.0	1.1	1.9	20.1
Ковиљача	1.7	*1.6*	1.6	2.4	3.5	3.0	2.3	2.8	2.4	**3.8**	2.3	2.0	29.4
Шабац	1.1	*0.8*	1.5	1.5	**2.9**	2.8	2.0	2.2	1.9	2.6	1.4	1.7	22.4
Ваљево	*1.4*	1.5	1.7	2.8	3.0	**3.3**	2.9	3.0	2.0	2.7	1.7	1.6	27.6
Београд	1.4	1.3	*1.1*	2.3	2.8	**3.1**	2.4	2.8	1.5	2.8	1.6	1.5	24.6
Смедерево	1.1	*1.0*	1.1	1.6	**2.8**	2.4	1.9	1.4	1.6	1.9	1.6	1.2	19.6
Вел. Градиште	1.1	*0.6*	1.1	1.3	**2.5**	2.1	1.8	2.2	1.4	2.1	1.0	1.3	18.5
Буково	2.0	2.0	1.5	**3.0**	2.1	2.4	1.4	1.6	*1.0*	2.0	1.6	2.3	22.9
Зајечар	*0.7*	1.0	1.0	2.1	2.3	2.1	1.6	1.6	1.2	**2.4**	1.5	2.0	19.5
Бук. Бања	*0.7*	1.0	1.2	2.0	2.2	**3.2**	1.2	2.0	1.5	2.1	1.3	1.3	19.7
Крагујевац	*0.6*	*0.6*	1.5	1.8	**3.1**	2.4	2.0	1.5	1.3	1.7	1.4	1.3	19.2
Т. Ужице	1.4	1.5	1.8	1.7	2.5	**3.7**	2.7	2.4	2.3	2.5	2.7	1.8	27.0
Краљево	*0.8*	*0.8*	1.1	1.7	**3.0**	2.5	2.5	2.1	1.5	2.5	1.2	1.8	21.5
Врњ. Бања	*1.3*	*1.3*	2.0	2.1	**3.6**	3.3	2.6	2.2	1.7	2.2	1.8	2.4	26.5
Крушевац	1.1	*0.8*	1.2	1.5	3.0	2.7	2.4	1.3	1.4	2.4	1.4	1.5	20.7
Ниш	0.8	*0.5*	0.8	1.4	2.1	2.0	0.8	1.5	1.1	**2.7**	1.5	1.4	16.6
Пирот	1.0	1.0	*0.7*	2.0	**2.8**	1.7	1.0	1.5	1.4	2.5	1.4	1.8	18.8
Лесковац	*0.9*	1.0	1.2	2,1	**3.0**	2.0	1.4	1.6	1.2	2.5	1.3	1.7	19.9
Врање	1.1	*0.7*	1.1	1.5	2.1	1.7	1.3	1.3	1.3	**2.6**	1.7	1.8	18.2
Н. Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	0.7	1.0	*0.5*	0.9	1.9	2.0	0.9	1.4	1.1	**3.0**	1.2	1.5	*16.2*
Пећ	2.1	3.2	2.4	2.1	2.1	2.7	1.7	*1.4*	1.7	**5.2**	3.1	2.4	**31.1**

И најзад из таблице 28 видимо да, како максимум кишних дана од 10,0 мм и више тако и минимум, падају на разним станицама у различите месеце у години. Ипак највећи број станица има максимум у мају и јуну а минимум у јануару и фебруару. Годишњи број дана варира од 16,2 (Сента и Кос. Митровица) до 31,1 (Пећ).

Другојачије, међутим, стоји ствар са средњим бројем кишних дана са падавинама од 0,1 до 4,9 мм, који су приказани у таблици 29.

Таблица 29

Средњи број кишних дана са падавинама од 0.1 до 4.9 мм.

Nombre moyen de jours de pluie avec les précipitations de 0.1 à 4.9 mm

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	7.6	5.8	6.5	6.4	8.4	6.4	*4.8*	4.9	4.8	4.7	6.2	**8.5**	75.0
Сента	6.7	6.8	7.6	7.2	7.7	6.0	*4.7*	5.3	4.8	5.0	6.2	**8.4**	75.9
Стари Бечеј	7.3	6.2	7.5	7.5	**9.5**	6.6	*4.9*	5.3	**5.4**	7.0	6.1	8.3	81.6
Нови Сад	5.5	5.7	9.6	6.6	8.0	5.6	*4.0*	5.3	5.0	5.4	5.8	**8.2**	69.7
Јаша Томић	6.2	6.4	**8.1**	7.6	7.5	6.8	*4.8*	5.7	5.0	8.1	7.6	7.4	81.2
Вршац	7.7	6.9	8.3	8.3	10.1	7.7	5.9	6.4	*5.7*	7.0	8.0	**10.7**	92.7
Ковиљача	8.6	6.6	8.5	7.6	9.1	6.8	4.8	*4.5*	5.7	6.4	6.9	10.3	85.8
Шабац	3.8	4.6	4.6	3.6	**4.8**	4.4	3.3	*2.2*	2.4	2.9	3.1	**5.0**	*44.7*
Ваљево	5.9	4.3	5.1	5.3	6.7	4.8	3.5	3.8	3.2	4.0	5.3	**6.9**	58.8
Београд	10.0	8.2	9.0	9.6	9.9	8.4	*6.1*	6.5	6.7	8.2	8.7	**11.2**	102.5
Смедерево	4.7	[illegible]	5.0	5.4	**7.2**	5.5	*3.4*	4.6	4.1	4.5	4.0	7.0	60.7
Вел. Градиште	7.9	7.1	7.2	7.3	**9.0**	6.3	*4.6*	5.1	4.9	5.7	7.1	9.0	81.2
Буково	4.3	3.8	4.4	4.4	6.0	4.8	*2.8*	3.0	3.3	4.9	5.1	**7.1**	53.9
Зајечар	6.0	5.3	5.8	5.7	6.5	4.9	*3.9*	5.6	*3.9*	4.3	5.9	**7.5**	65.3
Бук. Бања	11.9	9.5	9.5	9.7	10.0	6.3	*5.9*	6.9	6.4	8.4	**11.1**	**14.1**	**109.7**
Крагујевац	9.6	8.3	9.3	7.9	8.3	6.2	*5.5*	6.1	5.6	7.3	**7.7**	**11.3**	93.1
Титово Ужице	6.1	5.0	**7.9**	7.1	7.2	5.0	5.3	*4.3*	*4.3*	5.5	5.4	7.0	70.1
Краљево	7.9	7.6	**8.1**	6.6	8.5	6.2	4.8	4.3	*3.9*	6.2	6.0	8.0	78.1
Врњ. Бања	10.0	9.7	8.0	9.7	10.9	8.3	6.2	6.7	*6.0*	8.0	**9.3**	**12.3**	105.1
Крушевац	**7.5**	6.0	7.3	7.1	**8.6**	5.4	4.1	**5.8**	*4.3*	8.1	5.5	**8.6**	78.3
Ниш	7.7	6.7	6.9	7.0	8.2	6.4	4.5	5.1	*3.5*	5.1	5.8	**10.2**	77.1
Пирот	5.2	3.7	4.1	4.9	6.0	4.3	*2.7*	3.3	3.0	3.9	3.2	5.3	49.6
Лесковац	4.9	4.0	4.9	4.9	**5.6**	4.2	*2.4*	3.5	3.0	3.6	3.1	3.5	47.6
Врање	6.3	5.9	6.1	6.1	6.5	5.8	3.3	4.9	*2.9*	4.5	5.0	**7.8**	65.1
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	7.0	5.6	7.0	7.4	**8.4**	5.6	4.6	4.1	*2.8*	4.9	5.1	6.7	69.2
Пећ	4.9	4.0	6.4	4.8	**6.9**	5.0	*3.7*	5.2	4.0	3.8	4.3	6.1	59.1

Из ове таблице видимо да максимални број дана највише долази на месец децембар а затим код неколико станица на месец мај и март. Минимум највише пада на месец јули затим септембар и август. Годишња сума ових кишних дана варира од 44,7 (Шабац) до 109,7 (Буковичка Бања).

Што се тиче кишних дана са падавинама од 5,0 до 9,9 мм, који су приказани у таблици 30, то видимо, да максимум код највећег броја станица долази у мају и јуну али на неким станицама максимум је у различитим месецима. Минимални број је исто тако на целој територији распоређен на разне месеце. Годишњи број дана са падавинама од 5,0 мм до 9,9 мм варира изнад целе територије од 18,9 (Кос. Митровица и Београд) до 29,3 (Т. Ужице) дана.

Таблица 30

Средњи број кишних дана са падавинама од 5.0—9.9 мм.

Nombre moyen de jours de pluie avec les précipitations de 5.0 à 9.9mm

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	1.9	1.6	1.5	2.5	**2.6**	1.7	*1.4*	2.0	1.8	2.8	2.1	1.4	23.3
Сента	1.4	1.4	*1.2*	2.3	**2.9**	2.3	1.4	1.7	1.7	2.2	2.2	2.0	**22.7**
Стари Бечеј	1.7	1.4	1.8	1.6	**2.6**	1.8	1.8	1.9	*1.1*	1.7	2.1	1.6	21.1
Нови Сад	1.8	*0.9*	1.9	1.8	2.2	1.5	1.2	**2.4**	1.4	2.2	1.7	2.2	21.2
Јаша Томић	1.8	1.2	1.7	1.5	**2.5**	2.2	1.9	1.9	*1.1*	2.4	1.7	1.8	21.7
Вршац	2.0	1.8	2.4	1.8	**2.8**	1.9	1.7	1.6	*1.3*	1.9	1.9	1.6	22.7
Ковиљача	2.0	*1.3*	2.1	2.7	3.3	2.2	1.9	2.3	1.8	1.6	2.5	**3.4**	27.1
Шабац	2.8	1.8	2.0	1.9	**2.6**	2.1	*1.3*	2.0	1.7	2.1	2.1	2.0	24.4
Ваљево	2.8	2.2	2.3	1.9	**3.3**	2.4	1.8	*1.5*	1.9	2.4	2.8	2.5	27.8
Београд	1.7	1.1	2.2	*0.7*	2.3	1.5	0.9	1.1	1.4	1.3	2.1	**2.6**	*18.9*
Смедерево	**2.6**	1.4	2.4	1.7	2.5	2.0	1.2	1.8	*0.9*	2.4	2.3	2.1	23.3
Вел. Градиште	1.1	1.8	2.4	2.3	**3.1**	2.9	1.6	1.6	*1.0*	2.7	1.6	1.8	23.9
Буково	2.5	1.6	1.3	1.6	**2.9**	1.4	1.1	1.2	*1.0*	2.0	2.8	2.4	21.8
Зајечар	2.3	1.4	1.0	1.9	1.7	1.9	1.1	1.3	*0.7*	**2.6**	2.2	2.2	20.3
Буков. Бања	2.5	*1.4*	2.2	1.8	**3.6**	2.6	1.8	1.6	1.9	2.7	2.2	2.2	26.5
Крагујевац	2.7	1.2	1.9	2.4	3.3	**3.5**	*1.1*	1.8	1.2	2.3	1.6	2.3	25.3
Т. Ужице	**3.1**	2.1	2.7	1.9	3.0	3.0	2.4	2.5	1.9	2.2	*1.6*	2.9	**29.3**
Краљево	2.2	1.8	2.5	2.4	**2.8**	**2.8**	*1.3*	2.3	1.7	2.2	1.8	2.0	25.8
Врњачка Бања	2.8	*1.4*	3.1	2.2	2.9	**3.0**	1.8	1.9	1.6	2.6	1.5	2.2	27.0
Крушевац	1.9	2.3	1.6	2.1	2.0	**2.5**	1.6	*1.4*	1.6	2.0	1.8	2.2	23.0
Ниш	1.6	*1.3*	1.5	1.8	**3.0**	2.4	1.5	*1.3*	1.6	1.6	1.6	1.7	20.9
Пирот	1.8	*1.0*	1.4	1.6	**3.1**	2.1	1.5	2.0	1.3	1.7	2.1	2.1	21.7
Лесковац	1.8	*0.8*	1.5	2.1	**2.3**	2.0	1.7	1.1	*0.8*	2.0	1.3	2.2	19.6
Врање	1.7	1.4	1.3	1.9	**2.9**	2.2	1.0	*0.8*	1.4	1.9	1.4	2.1	20.0
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К. Митровица	1.2	*0.7*	0.9	1.8	**2.4**	1.8	1.4	1.6	1.3	2.0	1.4	**2.4**	*18.9*
Пећ	2.0	1.6	1.8	2.2	2.6	1.7	*1.2*	1.3	1.6	1.5	1.7	**3.3**	22.5

Од великог практичног и теоретског интереса је да се одреди још неколико величина које карактеришу односе код падавина. Те величине су следеће:

1. — Вероватноћа кише,
2. — Апсолутна вероватноћа кише,
3. — Вероватноћа укупног трајања кише,
4. — Просечно трајање кише у часовима на један кишни дан,
5. — Интензитет или густина кише на један кишни дан,
6. — Интензитет или густина кише на један кишни сат.

Да бисмо ове величине показали и проучили потребно је да уведемо неке вредности које служе за прорачунавање горе наведених величина. Те вредности ћемо овако обележити:

n = Укупан број осматрања (од 7, 14 и 21 час) за известан период или укупан број часова за тај период.

r = Број који означава колико је пута забележена киша у часу осматрања (при осматрањима у 7, 14 и 21 час) за исти период за који се узима и n (или број часова са падањем кише).

N = Укупан број часова временског интервала, тј. истог периода за које се узимају n и r (ако је n укупан број часова тога периода онда је n = N).

z = Број дана (или часова) са кишом у истом периоду).

m = Број дана (или часова) у опште у том истом временском периоду.

h = Висина падавина у мм у напред узетим периодима.

Сви ови знаци претстављају средње дугогодишње вредности.

1. — *Вероватноћа кише*. — Вероватноћа кише, на пр. у једном месецу, добије се када се број дана (или часова) са кишом z у једном месецу подели са бројем дана (или часова) m у истом месецу тј. $z : m$

Овде се могу узети и други временски интервали на пр. годишње доба, година итд. Израчунате вредности вероватноће кише изнете су у таблици 31.

Бројеви у овој таблици имају велики практични значај, јер непосредно упућују на промене у годишњем режиму влажности што је нарочито важно за пољопривредна питања. Вредност бројева у таблици 31 показује колико се дана са кишом може очекивати на сваких 10 узастопних дана у дотичном месецу. Тако на пр. у Брестовцу у месецу мају и децембру на сваких десет дана може се очекивати 4 дана са кишом а у свима осталим месецима може се очекивати 3 дана.

Вредности у таблици 31 варирају на целој територији у свима месецима од 0,2 до 0,6. Максималне вредности падају највише на мај, затим на децембар и јуни а минималне вредности од 0,2 падају на јули, август и септембар. Годишње вредности варирају од 0,2 до 0,4.

Нарочито је мала вероватноћа кише у Шапцу скоро преко целе године (0,2), што нас наводи на помисао да посумњамо у реалност података односно у тачност осматрачког материјала. Сем тога мала је вероватноћа кише у Смедереву (0,2) од јула до септембра, затим у Букову и Зајечару, у целој области Нишаве и Јужне Мораве као и у области Косовске Митровице и Пећи. Ова мала вероватноћа кише у напред наведеним местима односи се такође на месеце јули, август и септембар. Ово нам још једном потврђује сушни карактер ових области нарочито у другој половини лета и у почетку јесени. Отуда ове

Таблица 31

Вероватноћа кише (падавина)

La probabilité de la pluie (des précipitations)

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Сента	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Стари Бечеј	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	**0.4**	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Нови Сад	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Јаша Томић	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	**0.4**	0.3	0.3	*0.2*	**0.4**	0.3	0.3	0.3
Вршац	0.4	0.3	0.4	0.4	**0.5**	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	**0.5**	0.4
Ковиљача	0.4	0.3	0.4	0.4	**0.5**	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	**0.5**	0.4
Шабац	0.2	0.3	0.3	0.2	**0.3**	0.3	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	0.2
Ваљево	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	**0.4**	0.3	0.3	*0.2*	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Београд	0.4	0.4	0.4	0.4	**0.5**	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	**0.5**	0.4
Смедерево	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	0.3	0.3	0.3
Вел. Градиште	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.5**	0.4	0.3	0.3	*0.2*	0.3	0.3	0.4	0.3
Буково	0.3	0.3	*0.2*	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Зајечар	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	*0.2*	0.3	*0.2*	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Бук. Бања	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	**0.6**	0.4
Крагујевац	0.4	0.4	0.4	0.4	**0.5**	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	**0.5**	0.4
Титово Ужице	0.3	0.3	0.4	0.4	**0.4**	**0.4**	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Краљево	0.4	0.4	0.4	0.3	**0.5**	0.4	0.3	0.3	*0.2*	0.4	0.3	0.4	0.4
Врњ. Бања	0.5	0.4	0.4	0.5	**0.6**	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4
Крушевац	0.3	0.3	0.3	**0.4**	**0.4**	**0.4**	0.3	0.3	*0.2*	**0.4**	0.3	**0.4**	0.3
Ниш	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	**0.4**	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Пирот	0.3	*0.2*	*0.2*	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	*0.2*	0.3	0.3
Лесковац	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.2
Врање	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	0.3	**0.4**	0.3
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	*0.2*	*0.2*	0.3	0.3	0.3	0.3
Пећ	0.3	0.3	0.3	0.3	**0.4**	0.3	*0.2*	0.3	*0.2*	**0.4**	0.3	**0.4**	0.3

области и претстављају добра виногорја али не и добре области за кукуруз и друге биљне културе које имају дужи вегетациони период.

Ради упоређења изнећемо овде и неке вредности за друга места са којима располажемо. На пр. у Берлину вероватноћа кише у децембру износи 0,5, у мају 0,4, у септембру 0,4, а у просечном годишњем износу 0,45. У Риму новембар има вероватноћу кише 0,37 а јули само 0,07, што значи у месецу јулу у Риму на сваки десет дана не може се очекивати ни један дан са кишом. На Хвару у току лета вероватноћа

кише износи 0,1 а у Атини у месецу јулу вероватноћа кише јесте 0,08 тј. на сто дана долази 8 дана са кишом.

2. — *Апсолутна вероватноћа кише.* — Ова се добија на два начина и то:

а) *На станицама где нема омбрографа* (регистрираних кишомера), треба број r, који означава колико је пута забележена киша у часу осматрања у 7, 14 и 21 часова, поделити са целокупним бројем осматрања за 7, 14 и 21 час, а за исти временски интервал тј. поделити са n. Такав однос $r : N$ претстављен је у таблици 32.

Таблица 32

Апсолутна вероватноћа кише (падавина)

La probabilité absolue de la pluie (des précipitations)

Станице \ Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	0.10	0.07	0.08	0.08	0.07	0.05	*0.04*	0.05	0.06	0.09	0.08	**0.11**	0.07
Сента	0.09	0.07	0.08	0.07	0.06	0.04	*0.03*	0.04	0.05	0.05	0.08	**0.10**	0.06
Стари Бечеј	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.04	*0.03*	0.04	0.04	0.06	0.06	**0.09**	0.06
Нови Сад	0.12	0.10	0.13	0.09	0.10	0.07	*0.05*	0.07	0.08	0.09	0.10	**0.15**	0.10
Јаша Томић	**0.12**	0.10	0.08	0.08	0.06	0.06	0.04	0.04	*0.03*	0.07	0.09	0.11	0 07
Вршац	0.11	0.07	0.10	0.08	0.08	0.06	0.05	*0.04*	0.05	0.08	0.07	**0.13**	0 08
Ковиљача	0.14	0 12	0.14	0.13	0.12	0.10	*0.05*	*0 05*	0.09	0.13	0.11	**0.18**	0.11
Шабац	**0.08**	0.07	**0.08**	**0.08**	0.07	0.06	*0.04*	*0.04*	*0.04*	0.05	0.06	0.07	0.06
Ваљево	**0.11**	0.10	0 10	0.09	0.09	0.07	*0.04*	0.06	0.05	0.06	0.10	**0.11**	0.08
Београд	0.13	0.11	0.12	0.10	0.09	0.07	*0.04*	0.05	0.06	0.09	0.10	**0.15**	0.09
Смедерево	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.11	*0.07*	0.09	0.09	0.14	0.12	**0.17**	0.12
Вел. Градиште	0.14	0.10	0.11	0.11	0.11	0.07	*0.04*	0.05	*0.04*	0.09	0.08	**0.15**	0.09
Буково	0.12	0.11	0.07	0.09	0.06	0.04	*0.02*	0.04	0.03	0.11	0.12	**0.16**	0.08
Зајечар	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06	0.05	*0.03*	*0.03*	*0.03*	0.09	0.08	**0.14**	0.07
Бук. Бања	**0.19**	0.16	0.15	0.14	0.10	0.07	*0.04*	0.07	0.07	0.12	0.09	**0.19**	0.12
Крагујевац	0.12	0.09	0.09	0.09	0.08	0.06	*0.04*	0.05	0.05	0.08	0 08	**0.15**	0.08
Титово Ужице	0.11	0.11	0.10	0.08	0.08	0.09	*0.05*	0.06	0.07	0.08	0.08	**0.12**	0.09
Краљево	**0.15**	0.11	**0.15**	0.11	0.10	0.07	*0.05*	0.06	*0.05*	0.09	0.09	**0.15**	0.10
Врњ. Бања	0.17	0.14	0.17	0.14	0.12	0.09	*0.07*	*0.07*	0.08	0.13	0.11	**0.21**	0.13
Крушевац	0.12	0.11	0.11	0.09	0.07	0.07	*0.04*	0.05	0.05	0.10	0.08	**0.15**	0.09
Ниш	0.10	0.08	0.09	0.08	0.09	0.05	*0.02*	0.04	0.04	0.11	0.06	**0.14**	0.08
Пирот	0.10	0.06	0.06	0.09	0.07	0 06	*0.02*	0.04	0.05	0.07	0.07	**0.11**	0.07
Лесковац	**0.15**	0.06	0 09	0.09	0.07	0.05	*0.04*	0.05	0.03	0.07	0.06	0.10	0.07
Врање	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	*0 02*	0.03	**0.03**	0.07	0.05	**0.11**	0.06
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	0.09	0.08	0.09	0.06	0.07	0.05	*0.04*	*0.04*	*0.04*	0.09	0.07	**0.12**	0.07
Пећ	**0.12**	**0.12**	0.10	0 07	0.05	0.05	*0.03*	*0.03*	0.05	**0.10**	0.09	**0.12**	0.08

Бројеви у овој таблици означавају колико се часова са кишом могу очекивати на сваких сто часова у дотичном месецу.

Између обичне и апсолутне вероватноће разлика је у томе, што се код обичне вероватноће узимају дани са кишом, а код апсолутне вероватноће часови такође са кишом. Под кишним даном не значи да је киша падала целог дана али под кишним часом, који се узима у апсолутној вероватноћи, сматра се да је киша падала целог часа. Према томе значи, да се као дан с падавинама у обичној вероватноћи узима дан код кога је киша падала само једанпут неколико минута и излучила најмање бар 0,1 мм падавина. Исто тако као кишни дан је и онај дан када је киша падала више пута у току дана и излучило се више милиметара кише. Међутим, код апсолутне вероватноће узима се под r само ако је киша падала у часу осматрања. Тако се може десити да је у току једног дана падала киша више пута али не у 7, 14 и 21 час и онда се такав случај не рачуна под r али се рачуна под z.

б) *На станицама где има омбрографа* добије се апсолутна вероватноћа кише када се одреди средњи број часова са кишом r и одреди средњи број часова уопште за тај период n па се онда подели $(r : n)$.

Питање је сада која је од ових двеју метода тачнија. У сваком случају на први поглед изгледа да друга метода даје реалније податке. Међутим, познати немачки климатолог *Köppen* је израчунавао апсолутну вероватноћу кише за Берлин и по једној и по другој методи. У времену од 1888 до 1896 Кепен је израчунао годишњу апсолутну вероватноћу кише по првој методи и она је износила 0,12. Значи на 100 часова било је у Берлину 12 часова са кишом. Међутим према регистрирним подацима нашао је Кепен да је апсолутна вероватноћа кише 0,094, тј. на 100 часова било је 9,4 часова са кишом. Када се узме у обзир да регистрирни кишомери не региструју слабе падавине, то се онда Кепенова метода за израчунавање апсолутне вероватноће кише, која је наведена под а) може боље применити и даје реалније податке него метода под б).

Посматрајући бројеве у таблици 32 видимо, да максималне вредности скоро на целој територији падају на месец децембар и јануар, а минималне долазе највише на јули, затим на август и септембар. Значи, у месецу јулу на сваких 100 часова може се на целој територији очекивати од 2 до 7 часова, а у месецу децембру од 7 до 21 час са кишом.

Ако упоредимо месеце са максималним и минималним вредностима у овој таблици са месецима из таблице 24 (индекс суше) који садржавају такође максималне и минималне вредности видимо, да се ови месеци добро подударају, тј. максимуми и минимуми индекса суше падају скоро у исте месеце кад и максимуми и минимуми апсолутне вероватноће кише. Исто тако и годишњи токови ових величина се доста добро слажу, тј. они углавном опадају од зимских према летњим месецима до месеца јула где достижу минимум а затим понова расту према зимским месецима где достижу свој максимум у месецу децембру. Нарочито мале вредности имају и једна и друга величина у периоду јули—август—септембар. А међу свима местима изразито се истичу Буково, Зајечар, Ниш и Врање који за ова три месеца имају збир апсолутне вероватноће мањи од 10.

3. — *Вероватноћа укупног трајања кише у часовима.* — Ова величина налази се када се апсолутна вероватноћа кише $(r : n)$ помножи са укупним бројем часова N за тај временски интервал, тј.

$$\frac{r}{n} \cdot N$$

Ова се метода израчунавања примењује где се апсолутна вероватноћа кише израчунава по методи наведеној у ставу 2 под а). Нпр. ако се узме случај Брестовца где је у јануару месецу апсолутна вероватноћа 0,10 (таблица 32), то како јануар месец има укупно $31 \times 24 = 744$ часа, то је вероватноћа укупног трајања кише у јануару $0{,}10 \times 744 = 74{,}4$ часа, односно округло 74 часа. Ако се имају регистрирни кишомери онда се узима да је $n = N$ па је горња формула $\frac{r}{n} \cdot N = r$ тј. број часова са кишом који се одреди из омбрографске кривуље падавина.

У таблици 33 дате су заокругљене месечне и годишње вредности вероватног укупног трајања кише за целу територију.

Бројеви у таблици 33 имају сличне односе и токове као у таблици 32 (апсолутна вероватноћа кише), односно у таблици 24 (индекс суше). Јер и у овој таблици видимо, да максималне вредности падају у највише случајева на месец децембар, а затим на месец јануар, док минимуми највише падају у месецу јули а затим на август и септембар. Што значи, да и према вредностима из таблице 33 истичу се јасно суве периоде у јулу—августу—септембру, које се нарочито испољавају у Букову и Зајечару, а затим у области Нишаве и Јужне Мораве. Оне су исто тако изразите и у неким деловима Војводине (Сента и Стари Бечеј) као и у Метохији (Пећ).

Годишњи вероватни укупни број трајања кише у часовима варира од 526 часова (Шабац и Сента) до 1095 часова (Врњачка Бања). Ради упоређења навешћемо, да је у Берлину годишњи вероватни укупни број трајања кише 1015 часова.

4. — *Просечно трајање кише у часовима на један кишни дан.* — Ова величина одређује се формулом

$$(r : n) \, (N : z)$$

где је z број кишних дана за овај исти интервал времена са 0,1 мм и више падавина. Као што се из горње једначине види овде треба вредности из таблице 33 поделити вредностима из таблице 25 за одговарајуће месеце.

Ако се имају регистрирни кишомери онда се n и N изражавају у часовима те је $n = N$ и горња се формула своди на $(r : z)$ тј. сума часова са кишом r у сваком месецу подели се бројем кишних дана такође дотичног месеца.

Обрађене вредности према предњем излагању (тј. без регистрирних кишомера) приказане су у таблици 34.

Таблица 33

Вероватноћа укупног трајања кише у часовима

La probabilité de la durée de la pluie en heures

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	74	47	60	58	52	36	*30*	37	43	67	58	**82**	644
Сента	67	47	60	50	45	29	*22*	30	36	37	58	**74**	555
Стари Бечеј	59	67	52	43	45	29	*22*	30	29	45	43	**67**	531
Нови Сад	89	67	97	65	**74**	50	*37*	52	58	67	72	**112**	840
Јаша Томић	**89**	67	60	58	45	43	30	30	*22*	52	65	82	643
Вршац	82	47	74	58	60	43	37	*30*	36	60	50	**97**	674
Ковиљача	104	81	104	94	89	72	*37*	*37*	65	97	79	**134**	993
Шабац	**60**	47	60	58	52	43	30	30	*29*	37	43	37	*526*
Ваљево	**82**	67	74	65	67	50	*30*	45	36	45	72	**82**	715
Београд	97	74	89	**72**	67	**50**	*30*	37	43	67	72	**112**	810
Смедерево	104	87	97	94	104	79	*52*	67	65	104	86	**126**	1065
Вел. Градиште	104	67	82	79	82	50	*30*	37	29	67	58	**112**	797
Буково	89	74	52	65	**45**	29	*15*	30	22	82	86	**119**	708
Зајечар	67	60	67	65	**45**	36	*22*	*22*	*22*	67	58	**104**	635
Бук. Бања	**141**	108	112	101	**74**	50	*30*	52	50	89	65	**141**	1013
Крагујевац	89	60	67	65	59	43	*30*	37	36	59	58	**112**	715
Титово Ужице	82	74	74	58	60	65	*37*	45	50	60	58	**89**	752
Краљево	**112**	74	**112**	79	74	50	**37**	45	*36*	67	65	**112**	863
Врњ. Бања	126	94	126	101	89	65	*52*	*52*	58	97	79	**156**	**1095**
Крушевац	89	67	82	65	52	**50**	*30*	37	36	74	58	**112**	752
Ниш	74	54	67	58	67	36	*15*	30	29	82	43	**104**	659
Пирот	74	40	45	65	52	43	*15*	30	36	52	50	**82**	584
Лесковац	**112**	40	67	65	52	36	*30*	37	43	52	43	74	651
Врање	**74**	58	52	43	45	36	*15*	22	**22**	52	36	**82**	537
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	67	54	67	43	52	36	30	30	*29*	67	50	**89**	614
Пећ	89	81	74	50	37	36	*22*	*22*	36	74	65	**89**	675

Расматрајући ове вредности видимо, да максимални број трајања кише у часовима на један кишни дан пада у зимске месеце тј. децембар, јануар и фебруар, а минимални број пада на месеце јуни, јули, август и септембар. Ово нам јасно указује на зимске дуготрајне кише, односно снег, као и на летње краткотрајне пљускове, који се својом краткотрајношћу нарочито испољавају у јулу па затим у јуну месецу.

Таблица 34

Просечно трајање кише у часовима на један кишни дан

La durée moyenne de pluie en heures pendant un jour de pluie

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	**7.3**	5.8	6.4	5.8	3.9	*3.4*	3.7	4.2	5.1	6.8	5.7	**7.3**	5.4
Сента	**7.6**	5.6	6.1	**4.8**	3.6	*2.8*	2.9	3.6	**4.2**	4.1	6.0	6.5	4.8
Стари Бечеј	5.9	8.1	5.1	**4.2**	3.4	*2.6*	2.6	3.4	3.4	4.1	4.3	**6 0**	4.4
Нови Сад	**10.9**	8.9	10.1	6.6	6.1	*5.3*	5.4	5.4	7.2	6.7	8.1	9.9	7.5
Јаша Томић	**9.6**	8.1	5.7	5.7	3.5	3.9	3.4	3.1	*3.0*	4.2	6.3	8.4	5.4
Вршац	**6.9**	**5.1**	6.4	5.2	3.8	3.5	3.9	*3.0*	4.0	5.5	**4.5**	6.8	4.9
Ковиљача	**8.5**	**8.5**	**8.5**	7.4	5.6	6.0	4.1	*3.9*	6.6	*8.2*	6.8	**8.5**	7.0
Шабац	**7.8**	6.5	7.4	8.3	5.0	4.6	*4.5*	4.7	4.8	4.9	6.5	4.3	5.8
Ваљево	8.1	**8.4**	8.1	6.5	5.1	4.8	*3.7*	5.3	5.1	5.0	7.3	7.5	6.2
Београд	**7.4**	7.0	7.3	5.7	4.5	3.9	*3.2*	3.6	4.5	5.4	5.8	7.3	5.5
Смедерево	**12.4**	11.3	11.4	10.8	8.3	*8.0*	*8.0*	8.6	9.8	11.8	10.9	12.2	10.3
Вел. Градиште	**10.3**	7.0	7.7	7.2	5.6	4.4	*3.8*	4.2	4.0	6.4	6.0	9.3	6.3
Буково	**10.1**	10.0	7.2	7.2	4.1	3.4	*2.8*	5.2	4.2	9.2	9.1	10.0	6.8
Зајечар	7.4	7.8	8.6	6.7	4.3	4.0	3.3	*2.6*	3.8	7.2	6.0	**8.9**	5.9
Бук. Бања	**9.3**	9.1	8.7	7.5	4.7	4.1	*3.4*	5.0	5.1	6.7	4.5	8.0	6.3
Крагујевац	6.9	5.9	5.3	5.4	4.0	3.6	*3.5*	3.9	4.4	5.2	**5.4**	**7.5**	5.1
Титово Ужице	7.7	**8.6**	6.0	5.4	4.7	5.5	*3.6*	4.9	6.0	5.9	6.0	7.6	6.0
Краљево	**10.3**	7.3	9.6	7.4	5.2	*4.3*	*4.3*	5.2	5.1	6.1	7.2	9.5	6.8
Врњ. Бања	8.9	7.6	9.6	7.2	**5.1**	*4.5*	4.9	4.8	6.2	**7.6**	6.3	**9.2**	6.8
Крушевац	8.5	7.4	8.1	6.1	3 8	4.7	*3.7*	4.4	4.9	5.9	6.0	**9.1**	6.1
Ниш	7.3	6.4	7.3	5.7	5.0	3.3	*2.2*	3.8	4.7	8.7	4.8	**7.8**	5.6
Пирот	**9.3**	7.0	6.3	7 6	4.4	5.3	*2.9*	4.4	6.3	6.4	7.5	8.9	6.4
Лесковац	**14.7**	6.8	8.8	7.1	4.8	*4.4*	5.5	6.0	8.6	7.1	7.5	10.0	7.6
Врање	**8.1**	7.2	6.1	4.5	3.9	3.7	*2.8*	3.1	3.9	5.7	4.4	7.0	5.0
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	7.5	7.4	8.0	4.2	4.1	*3.8*	4.3	4.2	5.6	6.8	6.5	**8.4**	5.9
Пећ	**9.9**	9.2	7.0	5.5	3.2	3.8	3.3	*2.8*	4.9	6.4	7.1	7.0	5.8

5. — *Интензитет или густина кише у мм на један кишни дан.* — Интензитет или густина кише у једном кишном дану добије се када се висина кише h подели бројем кишних дана z за дотични период, тј.

$$h : z$$

Као временски интервал може се узети један месец а може и неки мањи или већи период, на пр. зима, пролеће, лето или јесен. Само се за h и z морају узимати исти периоди.

Овакве податке обрадили смо за нашу територију и износимо их у таблици 35.

Таблица 35

Интензитет или густина кише у мм. на један кишни дан

Intensité de pluie en mm pendant un jour de pluie

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	3.2	3.9	4.6	4.4	6.1	7.2	7 4	6.3	7.3	8.2	5.2	3.9	5.6
Сента	3.5	3.4	4.1	3.8	5.5	6.0	6.4	6.0	6.4	6.5	4.7	3.6	5.0
Стари Бечеј	3.8	3.5	4.4	3.9	5.4	6.1	6.3	6.0	6.2	6.1	4.7	4.0	5.0
Нови Сад	4.2	4.1	5.1	4.8	5.7	6.4	6.8	6.5	5.9	7.1	5.3	3.9	5.5
Јаша Томић	3.9	3.6	3.5	4.5	6.3	5.9	7.9	6.1	5.3	4.7	3.7	4.7	5.0
Вршац	3.8	3.7	3.3	4.1	5.8	6.7	5.9	6.4	6.4	5.6	3.9	4.1	5.0
Ковиљача	3.6	5.0	5.5	5.7	6.9	7.9	7.8	8.8	7.8	8.8	5.9	4.8	6.5
Шабац	5.1	4.1	5.7	6.4	8.1	7.6	8.5	8.9	8.8	9.9	7.0	6.0	7.1
Ваљево	3.8	6.3	5.7	7.1	7.6	8.9	9.0	10.0	8.5	8.2	6.8	6.0	7.3
Београд	3.5	3.5	3.9	4.2	5.4	5.8	6.0	7.0	4.9	5.3	3.9	3.7	4.7
Смеде ево	5.0	4.5	5.1	5.8	6.4	8,0	7.9	6.7	6.8	6.7	5.4	4.4	6.0
Вел. Градиште	3.9	3.7	4.0	4.3	6.0	6.8	8.2	6.7	6.2	6.0	4.1	3.8	5.3
Буково	6.5	6.8	6.4	8.0	6.9	8.5	8.6	7.6	6.5	6.5	6.4	6.2	7.0
Зајечар	4.2	3.9	3.8	5.5	7.1	7.5	8.3	6.2	5.5	6.6	4.8	5.6	5.8
Бук. Бања	2 7	3.2	4 0	5.0	5.5	7.2	5.9	6.0	5.4	5.5	3.6	3.2	4.8
Крагујевац	3.3	3.2	4.3	4.9	6.3	7.0	6.2	5.8	4.9	5.4	4.4	3.7	5.0
Титово Ужице	4.7	5.1	4.3	5.3	6.0	8.7	7.2	8.3	7.3	6.7	7.5	5.4	6.4
Краљево	4.1	3.6	4.3	5.2	6.5	7.2	7.3	7.5	6.4	6.3	5.9	4.9	5.8
Врњ. Бања	3.8	3.6	5.1	4.8	5.8	6.2	7.7	6.9	5.0	5.7	4.1	4.3	5.2
Крушевац	4.3	3.6	4.3	4.9	6.6	6.7	6.9	5.5	5.1	5.0	4.6	4.7	5.2
Ниш	3.7	3.7	3.7	4.9	5.8	6.3	5.2	5.9	4.3	7.3	4.9	4.0	5.0
Пирот	4.2	4.3	4.3	5.9	7.6	8.2	6.6	7.7	5.9	7.1	6.1	7.2	6.3
Лесковац	4.4	5.3	5.2	6.1	7.5	7.2	8.3	6.9	6.2	8.6	7.0	8.2	6.7
Врање	4.3	4.0	4.7	5.3	6.9	6.4	6.3	5.6	6.8	8.0	6.0	5.4	5.8
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	3.3	4.2	3.6	4.0	5.3	5.7	5.5	6.1	6.4	7.7	5.7	6.0	5.3
Пећ	6.2	8.1	5.9	7.5	7.9	7.7	7.3	5.2	6.5	10.8	10.2	9.1	7.7

Као што нам цифре из таблице 35 кажу, интензитет кише нарочито је јак у летњим и јесењим месецима када у једном кишном дану падне више од 6 мм кише, док је у зимским месецима интензитет кише (снега) скоро свуда двапута па и више мањи. То се опет објашњава

јаким летњим пљусковима и дуготрајним јесењим кишама јачег интензитета са једне стране и слабијим кишама односно снегом у зимским месецима са друге стране.

Даље, као што се из таблице види, слични услови владају на целој територији, јер посматрајући средње годишње вредности видимо да оне варирају од 4,7 (Београд) до 7,7 (Пећ). Међутим, код 17 станица ово колебање има вредност само од 4,7 до 6,0 мм.

Таблица 36

Интензитет или густина кише у мм. на један кишни сат

Intensité de pluie en mm pendant une heure de pluie

Месеци / Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Брестовац	0.4	0.7	0.7	0.8	1.6	2.1	2.0	1.5	1.4	1.2	0 9	0.5	0.9
Сента	0.5	0.6	0.7	0.8	1.5	2.1	2.2	1.7	1.5	1.6	0.8	0.6	1.1
Стари Бечеј	0.6	0.4	0.9	0.9	1.6	2.3	2.4	1.8	1.8	1.5	1.1	0.7	1.1
Нови Сад	0.4	0.5	0.5	0.7	0.9	1.2	1.3	1.2	0.8	1.1	0.7	0.4	0.8
Јаша Томић	0.4	0.4	0.6	0.8	1.8	1.5	2.3	2.0	1.8	1.1	0.6	0.6	1.1
Вршац	0.6	0.7	0.5	0.8	1.5	1.9	1.5	2.1	1.6	1.0	0.9	0.6	1.1
Ковиљача	0.4	0.6	0.6	0.8	1.2	1.3	1.9	2.3	1.2	1.1	0.9	0.6	1.1
Шабац	0.7	0.6	0.8	0.8	1.6	1.7	1.9	1.9	1.8	2.0	1.1	1.4	1.4
Ваљево	0.5	0.8	0.7	1.1	1.5	1.9	2.4	1.9	1.7	1.6	0.9	0.8	1.3
Београд	0.5	0.5	0.5	0.7	1.2	1.5	1.9	1.9	1.1	1.0	0.7	0.5	0.9
Смедерево	0.4	0.4	0.4	0.5	0.8	1.0	1.0	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4	0.7
Вел. Градиште	0.4	0.5	0.5	0.6	1.1	1.5	2.2	1.6	1.5	0.9	0.7	0.6	1.0
Буково	0.6	0.7	0.9	1.1	1.7	2.5	3.1	1.5	1.6	0.7	0.7	0.6	1.3
Зајечар	0.6	0.5	0.4	0.8	1.7	1.9	2.5	2.4	1.4	0.9	0.8	0.6	1.0
Бук. Бања	0.3	0.4	0.5	0.7	1.2	1.8	1.7	1.2	1.1	0.8	0.8	0.4	0.9
Крагујевац	0.5	0.5	0.8	0.9	1.6	1.9	1.8	1.5	1.1	1.0	0.8	0.5	1.1
Титово Ужице	0.6	0.6	0.7	1 0	1.3	1.6	2.0	1.7	1.2	1.1	1.3	0.7	1.1
Краљево	0.4	0.5	0.4	0.7	1.3	1.7	1.7	1.4	1.3	1.0	0.8	0.5	1.0
Врњ. Бања	0.4	0.5	0.5	0.7	1.1	1.4	1.6	1.4	0.8	0.8	0.7	0.5	0.9
Крушевац	0.5	0.5	0.5	0.8	1.7	1.4	1.9	1.3	1.0	0.8	0.8	0.5	1.0
Ниш	0.5	0.6	0.5	0.9	1.2	1.9	2.4	1.6	0.9	0.8	1.0	0.5	1.1
Пирот	0.5	0.6	0.7	1.3	1.7	1.5	2.3	1.8	0.9	1.1	0.8	0.8	1.2
Лесковац	0.3	0.8	0.6	0.9	1.6	1.6	1.5	1.1	0.7	1.2	0.9	0.8	1.0
Врање	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8	1.7	2.2	1.8	1.7	1.4	1.4	0.8	1.1
Нови Пазар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кос. Митровица	0.4	0.6	0.4	0.9	1.3	1.5	1.3	1 5	1.1	1.1	0.9	0.7	1.0
Пећ	0.6	0.9	0.8	1.4	2.5	2.0	2.2	1.9	1.3	1.7	1.4	1.3	1.3

6. — *Интензитет или густина кише у мм на један кишни сат.* — Ова величина може се добити на основи података регистрирних кишомера или по методи наведеној у ставу 2 под а). У првом случају висину кише h треба поделити бројем кишних часова r за исти период времена, тј.

$$h : r$$

Међутим у другом случају тј. по ставу 2 под а) интензитет кише у мм на један кишни сат израчунава се помоћу формуле

$$\frac{h}{z} : \frac{r}{n} \cdot \frac{N}{z} = \frac{hn}{Nr}$$

Како нам је вредност $\frac{h}{z}$ дата у таблици 35 а вредност $\frac{r}{n} \cdot \frac{N}{z}$ у таблици 34 то треба поделити вредности из таблице 35 са вредностима из таблице 34 и добиће се интензитет кише у мм на један кишни сат. Тако обрађене вредности изнете су у таблици 36.

И у овим вредностима се јасно показују битне разлике између интензитета кише у зимским и летњим месецима. Док у току зиме на један кишни сат падне просечно од 0,4 до 0,6 мм кише, дотле у току лета падне просечно у појединим месецима и на појединим местима око 2,0 до 3,0 мм кише.

На крају желим да подвучем, да сам податке за овај рад добио из архиве Метеоролошке опсерваторије у Београду.

Литература:

Вујевић Павле: „Поднебље" (Прештампано из „Краљевина Југославија, Географски и етнографски преглед") Београд 1930.

Вујевић Павле: „Клима краљевине Срба, Хрвата и Словенаца (Зборник радова посвећен Јовану Цвијићу, Београд 1924).

Вујевић Павле: „О географској подели и режиму киша у нашој држави" (Гласник Мин. пољопривреде и вода V., бр. 20, Београд 1927).

Škreb Stjepan i suradnici: »Klima Hrvatske«, poseban otisak iz zemljopisa Hrvatske Jubilarnog izdanja Matice Hrvatske, Zagreb, 1942.

Conrad V.: Beiträge zu einer Klimatographie von Serbien (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Mathem.-naturw. Kl. Abt. IIa, 125, Bd. 1916).

Conrad V.: Beiträge zu einer Klimatographie der Balkanländer (Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Wien. Mathem.-naturw. Kl. Abt. IIa, 130, Bd. 1921).

Кировъ Т. Киро: „Климатична скица на България", Сборникъ на Българската Академия на науките, книга XXV, София 1929.

Hann-Süring: Lehrbuch der Meteorologie (fünfte vollständig neubearbeitete Auflage. Verlag von Willibald Keller in Leipzig).

Moscheles J.: Das Klima von Bosnien und Herzegovina (Zur Kunde der Balkanhalbinsel I. Reisen und Beobachtungen. Hf. 20. Sarajevo 1918).

Вујевић П.: Поднебље Београда (Београдске општинске новине бр. 2 1933).

Соотношения между температурой и осадками в Народной Республике Сербии

Марко Милосављевић,
преподаватель университета

Резюме

На произростание растений имеет большое влияние температура и количество осадков, как элементов климата. По этому данные о тем-